qQL
444
M328Z72g
1908
INVZ

Marine Inv.
QL
444
M32 Z72
1908
INV

Die Cumaceen

der „Deutschen Tiefsee-Expedition“.

Von

Dr. Carl Zimmer

in Breslau.

LIBRARY
Division of Crustacea

Mit Tafel XXXVI—XLVI [I—XI].

Deutsche Tiefsee-Expedition 1898—1899. Bd. VIII.

SMITHSONIAN INSTITUTION
U.S. NATIONAL MUSEUM

Eingegangen den 1. Dezember 1906.

C. Chun.

SMITHSONIAN
MAY 3 1957
LIBRARY

Nicht im Buchhandel.

595.381
.Z72
S Mar. Inv.

Die Cumaceen der „Deutschen Tiefsee-Expedition".

Von

Carl Zimmer.

Mit Tafel XXXVI—XLVI.

Abdruck aus

Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition
auf dem Dampfer „Valdivia" 1898—1899.

Im Auftrage des Reichsamtes des Innern
herausgegeben von
Carl Chun,
Professor der Zoologie in Leipzig, Leiter der Expedition.

Achter Band. Dritte Lieferung.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

Die Cumaceen gehören zu den kleinsten unter den Krebsen. Die durchschnittliche Größe bleibt unter 1 cm, und Tiere von über 2 cm gehören zu den Riesen unter ihnen. Die Männchen trifft man, hauptsächlich während der Nachtzeit, manchmal in Menge, an der Oberfläche des Meeres schwimmend, sonst aber führen die Tiere eine durchaus benthonische Lebensweise, verborgen im Schlamm, in dem sie sich sehr flink und geschickt zu vergraben wissen. Aus dieser Lebensweise, im Verein mit der geringen Größe, ist es erklärlich, daß beim marinen Sammeln Cumaceen zwar immer gelegentlich mitgefangen werden, daß aber, um sie in größerer Zahl sowohl an Individuen als auch an Arten zu erbeuten, Fangmethoden gehören, die gerade für die Kleinfauna des Meeres angepaßt sind. Daß dann sich allerdings auch gute Resultate ergeben, das zeigen die Erfolge Holt's an der irischen Küste, einem Gebiete, das in seiner Krebsfauna dank der Verdienste Norman's u. a. so gut durchforscht war, wie wenige: die Liste der von den britischen Küsten bekannten Cumaceen wurde durch seine Ausbeute nicht allein um 23 Arten erhöht, es fanden sich unter den dazukommenden Formen nicht weniger als 9 neue Arten, von denen 3 als Vertreter neuer Genera, eine sogar einer neuen Familie, aufgefaßt werden mußten (W. T. Calman, 1905).

So ist denn schon die Artenzahl der bekannten Cumaceen in besser durchforschten Faunengebieten nicht sehr groß, und verschwindend gering ist die Zahl der Arten, die wir aus jenen Gegenden kennen, wo nur gelegentlich einmal gesammelt wurde. Meist beschränkt sich sogar die Zahl der Exemplare, die dem Forscher in die Hände fiel, auf eine ganz geringe Summe. Es hat sogar eine derartig groß angelegte Expedition, wie die des „Challenger" nicht mehr als 15 Arten mitgebracht. So ist es auch nicht verwunderlich, wenn die Deutsche Tiefsee-Expedition, die 9 Monate unterwegs war — im Gegensatz zu den 41 Monaten des „Challenger" — die relativ zwar nicht unbeträchtliche, absolut aber doch geringe Zahl von 11 Arten Cumaceen erbeutete. Von diesen 11 Arten ist nur eine in einigermaßen beträchtlicher Zahl vorhanden, die anderen nur in einem oder einigen wenigen Exemplaren. 7 Arten von den 11 stellen sich als Vertreter neuer Formen dar, während 4 bereits bekannt waren, und zwar 3 von demselben Fundorte — den Kerguelen, an denen sie auch die Deutsche Tiefsee-Expedition erbeutete.

Die 11 Arten sind folgende:

Familie Bodotriidae.

1) *Cyclaspis spectabilis* n. sp.

2) *Iphinoe africana* n. sp.

Familie Vauntompsoniidae.

3) *Vauntompsonia meridionalis* G. O. SARS.

Familie Lampropidae.

4) *Hemilamprops pellucida* n. sp.

5) *Bathylamprops calmani* n. g. n. sp.

Familie Leuconidae.

6) *Leucon kerguelensis* n. sp.

7) *Eudorella similis* CALMAN.

Familie Diastylidae.

8) *Diastylis horrida* G. O. SARS.

9) *Diastylis hexaceros* n. sp.

10) *Diastylis algoae* n. sp.

11) *Diastylopsis dentifrons* (C. ZIMMER).

Betrachten wir die Verteilung der Arten auf die einzelnen Stationen, so ergiebt sich folgende Tabelle:

Große Fischbai: *Iphinoe africana.*

Station 101 (Algoabucht): *Diastylis algoae.*

Station 110 (35° 9′ S. B., 18° 52′ O. L., 564 m, außerhalb der Agulhasbank):
Cyclaspis spectabilis,
Diastylis hexaceros,
Hemilamprops pellucida.

Station 160 (Gazellehafen der Kerguelen):
Vauntompsonia meridionalis,
Diastylis horrida,
Diastylopsis dentifrons,
Leucon kerguelensis,
Eudorella similis.

Station 240 (6° 12′ S. Br., 41° 17′ O. L., vor Dar-es-Salaam, 2959 m):
Bathylamprops calmani.

Von den Kerguelen hatte der „Challenger" bereits eine Anzahl von Arten Cumaceen mitgebracht, und eine weitere war mit der Ausbeute der „Gazelle" hinzugekommen. Die bisher von diesen Inseln bekannten Arten waren folgende 6:

Vauntompsonia meridionalis G. O. SARS,
Paralamprops serratocostata G. O. SARS,
Leucon assimilis G. O. SARS,
Diastylis horrida G. O. SARS,
Diastylopsis dentifrons (C. ZIMMER),
Campylaspis nodulosa G. O. SARS.

Durch die Deutsche Tiefsee-Expedition ist dann die Zahl der Arten auf 8 erhöht worden und 3 der schon bekannten Arten wurden wiedergefunden.

Da unter dem reichen Material der Deutschen Südpolarexpedition sich auch Cumaceen von den Kerguelen finden, spare ich mir eine Diskussion über die Funde bis zur Beschreibung dieser Ausbeute. Von den übrigen Stellen, an denen die „Valdivia" Cumaceen erbeutete, waren bisher keine Vertreter dieser Krebsgruppe bekannt, wie überhaupt die Artenzahl aus den wärmeren Strichen und dem notialen Gebiete außerordentlich gering ist. Um in tiergeographische Besprechungen eintreten zu können, wird man weitere Funde abwarten müssen. Ich beschränke mich daher im folgenden auf eine Beschreibung der erbeuteten Formen und eine Besprechung ihrer systematischen Stellung [1]).

G. O. Sars, dem wir die grundlegenden Untersuchungen über die Cumaceen verdanken, verteilte 1879 die Gattungen dieser Gruppe auf 8 Familien, indem er vor allem die Zahl der Exopoditen an den Gangfüßen bei beiden Geschlechtern und die Zahl der beim Männchen entwickelten Pleopoden als Grundlage der Einteilung nahm.

1900 entfernte er dann die Gattung *Platyaspis* aus der Familie der Lampropiden und stellte sie in eine neue Familie der Platyaspidae, indem er zugleich die Vermutung aussprach, daß die Norman'sche Gattung *Chalaraspis* auch in die neue Familie gehöre. Immerhin steht die Familie Platyaspidae den Lampropiden außerordentlich nahe, und ich glaube nicht, daß sich die Trennung aufrecht erhalten läßt.

Zur Aufnahme einer eigentümlichen Form von der irischen Küste schuf dann Calman 1905 die Familie der Ceratocumidae, gleichzeitig zog er die Familie der Campylaspidae zu den Nannastacidae, so daß wir gegenwärtig 8 Familien der Cumaceen haben. Im Material der Tiefsee-Expedition sind davon 5 Familien vertreten, während von den Familien der Pseudocumidae, Ceratocumidae und Nannastacidae keine Arten gefangen wurden.

Familie Bodotriidae (Cumidae G. O. Sars).

Diese Familie ist charakterisiert durch den Mangel oder doch wenigstens die geringe Entwickelung der Exopoditen an den letzten 4 Gangfüßen bei beiden Geschlechtern. Mit Ausnahme der Gattungen *Cumopsis* und *Heterocuma* fehlen sie gänzlich, und bei diesen sind sie in beiden Geschlechten rudimentär am 2. und 3. Gangfußpaare vorhanden. Ein weiteres Charakteristikum der Familie ist die große Zahl der Pleopoden des Männchens. Es finden sich 5 Paare, eine Zahl, die nur noch bei der Familie der Vauntompsoniidae erreicht wird. Die Familie umfaßt folgende Gattungen: *Bodotria* Goods., *Iphinoe* Sp. Bate, *Cyclaspis* G. O. Sars, *Cyclaspoides* Bonnier, *Cumopsis* G. O. Sars, *Stephanomma* G. O. Sars, *Eocuma* Marcusen. Dazu kommt noch *Heterocuma* Miers.

Die etwas abnorme Gattung *Stephanomma*, die bisher nur in einer einzigen Art, ja sogar nur in einem einzigen Exemplare, und zwar aus Westindien, bekannt ist, zeichnet sich dadurch aus, daß Peudorostrum und Pseudorostrallappen, diese für Cumaceen so charakteristischen Gebilde, nicht ausgebildet sind. Von den Gattungen der Familie ist *Cumopsis* — die Gattung *Heterocuma* wird später besprochen werden — wie bereits erwähnt, mit rudimentären Exopoditen am 2. und 3. Gangfußpaar ausgestattet. Sie ist in 2 Arten aus dem Mittelmeer und den britischen Gewässern

1) Cf. hierzu die Bemerkung am Ende des Litteraturverzeichnisses.

bekannt. Die Gattung *Iphinoe* ist auf den ersten Blick von ihren Verwandten durch den sehr schlanken, etwas komprimierten und gekielten Körper zu unterscheiden, auch ist ihr Integument dünn, während es bei den anderen ziemlich hart und brüchig ist. Bei den erwähnten 3 Gattungen sind 5 freie Thorakalsegmente vorhanden, während bei den anderen — allerdings mit Ausnahmen der Gattung *Cyclaspis* in ihrer jetzigen Zusammensetzung — nur deren 4, oder sogar noch weniger ausgebildet sind. Für eine eigentümliche Cumacee aus den japanischen Gewässern stellte MARCUSEN die Gattung *Eocuma* auf. CALMAN (1905) fand zwei der typischen Art *Hilgendorfi* nahe Verwandte, die *E. taprobanica* und *affinis*, aus den Gewässern bei Ceylon. Er modifizierte die Gattungsdefinition, indem er gleichzeitig 2 bereits bekannte Arten, *Cyclaspoides ferox* (FISCHER) aus dem Mittelmeere und *Cyclaspis Sarsi* (KOSSMANN) aus dem Roten Meere und dem Indischen Ocean in das Genus einschloß. *Eocuma* umfaßt jetzt die Bodotriiden, die einen mehr oder weniger abgeflachten Carapax mit einem Paar von gekrümmten Lateralhörnern haben. Zu diesen Merkmalen kommen noch einige Eigentümlichkeiten im Extremitätenbau. Die BONNIER'sche Gattung *Cyclaspoides* war basiert auf die Sechsgliedrigkeit des 2. Gangfußes. Dies Merkmal allein würde vielleicht noch nicht die Abtrennung einer eigenen Gattung rechtfertigen, aber auch sonst zeigt die bisher einzige Art *Sarsi* aus dem Golf von Gascogne und von der irischen Küste eine ganz auffällige Eigentümlichkeit. Es läßt der Carapax nur 2 Thorakalsegmente frei. Bei den nun noch übrig bleibenden Gattungen *Bodotria* — diesem Namen mußte der bereits für eine Molluskengattung angewandte *Cuma* nach den Regeln der Nomenklatur weichen — und *Cyclaspis* war die Unterscheidung in ihrem ursprünglichen Umfange ja nicht schwer: *Cyclaspis* hatte einen mächtig angeschwollenen und stark gewölbten Thorax, bei *Bodotria* war er nur wenig höher und breiter als das Abdomen und hatte außerdem einen wohlentwickelten Seitenkiel, der bei *Cyclaspis* fehlte. *Bodotria* hatte ein deutlich ausgebildetes Auge, *Cyclaspis* keins Bei letzterem waren die Uropodenäste auffällig kurz, bei *Bodotria* auffällig lang. Zu den 4 Arten *Bodotria* aus dem Mittelmeer und den europäisch-atlantischen Gewässern ist noch eine Art hinzugekommen, die von mir beschriebene *pulex* aus Japan. Bei ihr ist der Seitenkiel auf dem freien Thorakalteil noch wohlentwickelt, auf dem Carapax aber nur in seinem vorderen Teile. Der Stamm der Uropoden ist etwa 4/3 so lang wie die Aeste. Das Verhältnis ist also hier schon nicht mehr so ungleich wie bei den nordischen Arten. Immerhin aber stellt die *Bodotria* noch eine ziemlich gut umschriebene Gattung dar. Das ist aber nicht der Fall bei *Cyclaspis*, wie wir sofort sehen werden. Die Gattung *Heterocuma* MIERS, die meiner Ansicht nach zu dieser Familie gehört, werde ich im Zusammenhang mit der Familie Vauntompsoniidae besprechen.

Gattung *Cyclaspis* G. O. SARS.

1865 *Cyclaspis* G. O. SARS, Forh. Selsk. Christian., 1864, p. 206, 207.

Die Gattung wurde von SARS zugleich mit der typischen Art *longicaudata* aufgestellt, die aus dem Mittelmeer und dem nördlichen Atlantischen Ocean bekannt ist. Wie bereits erwähnt, wurde sie von ihm charakterisiert durch den stark gewölbten Carapax, das Fehlen des Auges und den kurzen Stammteil der Uropoden. Einige weitere Eigentümlichkeiten waren die verhältnismäßig beträchtliche Länge des 6. Abdominalsegmentes und der Umstand, daß der Palpus

der ersten Maxille nur eine Geißel hat. Eine andere Form, die *C. cornigera* aus dem Mittelmeer, die er hierher stellte, wurde von Bonnier mit *Bodotria ferox* Fischer identifiziert, zu *Cyclaspoides* gerechnet und dann später, wie oben erwähnt, von Calman bei *Eocuma* untergebracht. Im Challenger-Bericht beschrieb dann Sars 3 neue Arten von *Cyclaspis*, aus den australischen Gewässern, die sich in manchen Punkten von den typischen unterschieden: die Wölbung des Carapax ist, wenn auch beträchtlich, doch nicht mehr so bedeutend, ein Auge ist vorhanden, das letzte Abdominalsegment ist verhältnismäßig kürzer, der Uropodenstamm länger und bei der einen, zergliederten Art, hat der Palpus der ersten Maxille 2 Geißeln. Dieselben Merkmale zeigt auch die *Cyclaspis levis* Thompsons, die von mir beschriebenen *C. argus* und *bistriata*, alle 3 ebenfalls aus den australischen Gewässern. 4 weitere Arten beschreibt dann Calman aus den Gewässern bei Ceylon, indem er die Bemerkung hinzufügt, daß er es nur vorderhand unterließe, eine neue Definition des Genus vorzunehmen. Seine neuen Arten unterscheiden sich auch noch darin von den typischen, daß das erwachsene Weibchen 5 freie Thorakalsegmente besitzt. Bei einer seiner Arten ist der Stamm der Uropoden fast doppelt so lang wie die Aeste, erinnert hierin also durchaus an *Bodotria*. Und nun kommen noch 2 Arten hinzu, die Calman im Bericht der Siboga-Expedition beschreibt. Sie stammen aus dem Malayischen Archipel. Bei einer ist der Carapax nur ganz unbedeutend gewölbt; ein Auge fehlt. Calman stellt sie auch nur „provisionally" hierher.

Im Material der Deutschen Tiefsee-Expedition findet sich die unten beschriebene Art, die entschieden von allen beschriebenen der typischen am nächsten steht: hier finden wir wieder den sehr stark aufgetriebenen Vorderkörper, das verhältnismäßig lange 6. Abdominalsegment, das kurze Stammglied der Uropoden, das Fehlen des Auges und eine einzige Geißel am Palpus der ersten Maxillen.

Alles in allem umfaßt also das Genus in seiner jetzigen Zusammensetzung 14 Arten, die sich aber teilweise in ganz wesentlichen Punkten voneinander unterscheiden und eigentlich nur in der größeren oder geringeren Wölbung des Carapax — von den Familieneigentümlichkeiten natürlich abgesehen — übereinstimmen. Das Genus muß in mehrere Gattungen, wahrscheinlich sogar mehr als 2, zerlegt werden, und meiner Ansicht nach darf von allen Arten neben der typischen nur die unten beschriebene in dem alten Genus *Cyclaspis* bleiben.

1. *Cyclaspis spectabilis* n. sp.

Fig. 1—16.

Weibchen. Der Thorax ist etwa 3/4 so lang wie das Abdomen. Der vordere Teil — Carapax + 2 freie Thorakalsegmente — ist stark angeschwollen und zeigt fast Kugelform. Der Carapax ist über doppelt so lang wie die freien Thorakalsegmente zusammen. Die größte Breite ist nicht viel geringer als die Länge und übertrifft etwas die größte Höhe. Die Pseudorostrallappen treten vor dem Augenlobus nicht zur Bildung eines Pseudorostrums zusammen, sondern berühren sich hier nur in einem Punkte. Ein Subrostralausschnitt ist deutlich ausgebildet. Die Subrostralecke ist abgerundet. Der vordere Teil des Carapax ist vorn jederseits eine Kleinigkeit abgeflacht, wie flach abgeschnitten, und zwar in der Weise, daß in der Medianen von Augen- und Frontallobus und direkt hinter dem Frontallobus, jederseits etwas nach hinten ziehend, eine scharfe Kante erscheint. Ein Auge fehlt. Die beiden letzten Thorakalsegmente setzen sich scharf

von dem gewölbten Thorakalteil ab. Das erste von beiden hat nur noch etwa den vierten Teil der Breite des Carapax. Das andere ist noch etwas schmaler und nicht breiter als die Thorakalsegmente. Oben sind die beiden Segmente etwas eingesattelt.

Die Abdominalsegmente zeigen in ihrem vorderen Teile eine geringe Einschnürung. Das letzte Segment ist nur unbedeutend kürzer als das vorletzte und zwischen den Uropoden noch ziemlich lang nach hinten ausgezogen.

Die Gliedmaßen zeigen eine auffallende Aehnlichkeit mit denen von *C. longicaudata* G. O. SARS, wie überhaupt die vorliegende Form dieser Art sehr nahesteht.

Wie bei *C. longicaudata* hat der Taster der ersten Maxille nur eine Geißel. Der Basipodit des zweiten Maxillipeden ist nicht ganz so stark verbreitert wie bei *longicaudata*, und es fehlt ihm der Zahnbesatz am vorderen Außenrande. Hier steht nur eine Reihe von starken Fiederborsten. Der Ischiopodit ist vorhanden, allerdings nicht mehr als vollständiger Ring, sondern nur noch als Schuppe, die auf der oberen (inneren) Seite des Maxillipeden liegt. Von der Unterseite erscheint daher der Fuß nur 6-gliedrig. Vielleicht liegen die Verhältnisse bei der typischen Art ebenso. Der Basipodit des dritten Maxillipeden ist etwas schlanker als bei der typischen Art und der Endlappen des Außenrandes nicht so weit vorgezogen. Im übrigen aber ist er ebenfalls äußerst lang, über doppelt so lang wie der distale Teil der Extremität. Der Gangfuß überragt das vordere Körperende etwa um die Hälfte des Propoditen. Dieser ist das längste der 3 distalen Glieder. Die übrigen Fußpaare sind ziemlich lang. Das zweite endet in 4 Endborsten, die 3 nächsten in einen Enddorn. Das Stammglied der Uropoden ist kurz, nur wenig über halb so lang wie der Außenast. Dieser ist etwas länger als der Innenast. Der Innenrand des Außenastes trägt einige Fiederborsten.

Die Farbe ist hell-weiß, der Körper stark durchscheinend, fast durchsichtig. Die Länge des größten vorhandenen Exemplares betrug ca. 12 mm.

Es waren mehrere Weibchen von Station 110 (35° 9′ S. Br., 18° 32′ O. L.) vorhanden wo sie aus einer Tiefe von 565 m erbeutet wurden.

Gattung *Iphinoe* SP. BATE.

1856 *Halia* SP. BATE, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (2) Vol. XVII, p. 460 (nomen praeoccupatum).
1856 *Venilia* SP. BATE, ebenda (♂) (nomen praeoccupatum).
1856 *Iphinoe* SP. BATE, in: Ann. Mag. Nat. Hist. (2), Vol. XVIII, p. 187.
1856 *Cyrianassa* SP. BATE, ebenda (♂).

Viel besser umschrieben als *Cyclaspis* ist die Gattung *Iphinoe*, charakterisiert, wie bereits erwähnt, durch den außerordentlich schlanken, etwas komprimierten Körperbau. Die Arten erscheinen durchaus als nahe Verwandte, sind teilweise sogar sich so ähnlich, daß ihre Trennung nicht ganz einfach ist. Die Systematik ist daher auch nicht völlig geklärt, besonders da es sich gezeigt hat, daß ein Merkmal, auf das man früher Gewicht legte, die Zähnelung der Mediancrista auf dem Carapax, äußerst variabel ist. SP. BATE gründete das Genus zur Aufnahme der *Cuma trispinosa* GOODSIR aus den europäischen Meeren; seinen Genusnamen *Halia* mußte er, da dieser Name bereits vergriffen war, umändern. Die Männchen faßte er nicht allein als besondere Art, sondern sogar als besondere Gattungen auf, für die er die Namen *Venilia* und später *Cyrianassa* wählte. Eine Form aus dem Mittelmeer identifizierte SARS (1879) mit der typischen Art, um

dann später (1900) sie wieder zu trennen und mit einer zweiten nordischen Form *I. serrata* Norman zusammenzuthun. Neuerdings weist Calman nach, daß *I. serrata* eine ganz andere Art ist, und ist geneigt, die Mittelmeerform mit der typischen Art zu identifizieren. Aus dem Mittelmeer sind dann durch Sars 2 weitere Arten bekannt, 3 Arten fand die Planktonexpedition im Busen von Guinea; eine beschreibt Calman (1904) von Ceylon, so daß mit Einschluß der unten neu beschriebenen das Genus 9, eventuell, wenn die Mittelmeerform eine gute Art darstellt, 10 Species umfaßt.

2. *Iphinoe africana* n. sp.

Fig. 17—33.

Weibchen: Der Körper zeigt den für die Gattung *Iphinoe* typischen schlanken Bau. Der Thorax ist länger als das Abdomen mit Ausschluß der Uropoden, ohne dessen Länge einschließlich der Uropoden ganz zu erreichen. Carapax und freier Teil des Thorax haben ungefähr die gleiche Länge. Die Breite des Carapax beträgt etwas weniger als die Hälfte seiner Länge und übertrifft seine Höhe um eine Kleinigkeit. Wo die Pseudorostrallappen zusammenstoßen, ist jeder an der Spitze in einen Zahn ausgezogen. Im übrigen ist der Vorderrand gezähnelt, der Subrostralausschnitt ist deutlich, die Subrostralecke zugespitzt. Der vordere untere Seitenrand ist eine Strecke weit gezähnelt. Das Auge ist gut ausgeprägt. Von oben zeigen sich 3 Linsen. Hinter dem Augenlobus beginnt eine mediane, aus etwa 13—14 Zähnchen bestehende Reihe, die sich bis etwa zur halben Länge des Carapax erstreckt. Eine Mittelcrista ist auf dem hinteren Teile des Carapax ebensowenig wie auf den freien Thorakalsegmenten vorhanden. Der freie Thorakalteil ist vorn so breit wie der Carapax, nach hinten zu verschmälert er sich etwas. Das zweite freie Thorakalsegment ist das längste, etwa 1 1/2mal so lang wie das erste. Die Epimeren des dritten und vierten ist nach hinten zu lappenförmig ausgezogen. Das Abdomen ist eine Kleinigkeit breiter als das letzte Thorakalsegment an seinem hinteren Ende. Ein Mittelkiel ist, nach hinten zu deutlicher werdend, vorhanden und reicht bis zum zweiten Drittel des letzten Segmentes, wo er in einen Zahn endet. Die Segmente nehmen bis zum sechsten an Länge zu, ohne daß eines von besonders ausgezeichneter Länge den anderen gegenüber wäre. Das letzte ist kürzer als das erste und hat am Hinterende einen Zähnchenbesatz und darunter einige Borsten.

Die erste Antenne zeigt einen ziemlich schlanken Bau. Das dritte Stammglied ist das längste, jedoch nicht doppelt so lang wie das zweite. Beide Geißeln sind zweigliedrig, die Außengeißel etwa 2/3 so lang wie das zweite Stammglied.

Der Palpus der ersten Maxille ist nach vorn umgebogen.

Die Zahl der Kiemenelemente ist sehr groß und beträgt gegen 40.

Der Basipodit des dritten Kieferfußes ist etwas über 2mal so lang wie der übrige distale Teil.

Der erste Gangfuß erreicht die Spitze des Pseudorostrums mit dem Ende des Carpopoditen. Der Basipodit ist etwas länger als die distalen Glieder zusammen. Der Propodit ist so lang wie Ischiopodit und Meropodit zusammen und länger als der Carpopodit und der Dactylopodit, die unter sich wieder von annähernd gleicher Länge sind. Der Basipodit trägt am Innen-

rand sowohl wie am Außenrande eine Reihe von Dornen. Im übrigen ist die Bewehrung nur gering. Erst die beiden Endglieder tragen Borsten in etwas größerer Zahl.

Sehr kurz ist der zweite Gangfuß. Er erreicht nicht einmal die Länge des letzten. Sein Basipodit ist etwa so lang wie die distalen Glieder zusammen. Seine Länge beträgt etwa das Doppelte seiner Breite. Auch der Ischiopodit ist breit. Die 3 nächsten Glieder sind dann schmäler. Die Ränder der Segmente sind mit Borsten besetzt. Ein starker Dorn steht am Außenrandende des Ischiopoditen, je ein kleinerer Dorn am Ende des Basipoditen und Ischiopoditen.

Die 3 nächsten Beinpaare sind reichlich mit Borsten besetzt. Die beiden letzten Glieder sind beträchtlich schmaler als die vorherigen. Der sehr kurze Dactylopodit geht in einen nicht abgegliederten langen Enddorn über.

Die Uropoden sind etwas länger als die beiden letzten Abdominalsegmente zusammen. Der Stamm hat etwa die Länge des 5. Abdominalsegmentes. Er ist länger als die Aeste, die unter sich annähernd gleich lang sind. Am Innenrande des Stammgliedes stehen etwa 14 ziemlich lange Dornen, die eine außerordentlich feine Befiederung zeigen. Der Innenast trägt an den beiden Gliedern etwa 7 und 15 Dornen. Außer dem Innenrande hat er 3 Endborsten und am Außenrande eine Anzahl Dornen. Der Außenast trägt am Innenrande einen Besatz von Fiederborsten und auf der Oberseite des Endgliedes eine Reihe von Borsten.

Die Länge des eiertragenden Weibchens beträgt etwa 12 mm. Die Farbe ist weiß.

Das Tier wurde in einer Anzahl von weiblichen Exemplaren in der Großen Fischbai (11. Okt. 1898) erbeutet. Der eigentümliche kurze und flache Bau des 2. Gangfußes stellt die Art in Gegensatz zu den übrigen Species der Gattung mit Ausnahme der *I. brevipes* Hansen, die von der Plankton-Expedition im Busen von Guinea gefangen wurde. Auch diese zeigt den erwähnten Charakter des 2. Gangfußpaares, ist aber im übrigen deutlich von der vorliegenden Art unterschieden.

Familie Vauntompsoniidae.

Wir haben es hier mit einer sehr artenarmen Familie zu thun, die viel Anklänge an die vorhergehende aufweist. Wie bei dieser besitzt das Männchen 5 Paar Pleopoden. Die Unterschiede sind folgende: Das Weibchen hat hier wohlentwickelte Expoditen an den ersten 3 oder 4 Paaren Gangfüßen, das Männchen an den 4 ersten Paaren. Der aus der Kiemenöffnung des Pseudorostrums herausragende Teil des Expoditen vom 1. Kieferfuß ist bei den Bodotriiden im allgemeinen hart, bei den Vauntompsoniiden weich, und stimmt in dieser Hinsicht bei beiden Familien mit der Ausbildung des Körperintegumentes überein; doch erscheint mir dies Merkmal nicht so besonders ausschlaggebend, da *Iphinoe*, die durchaus eine echte Bodotriide ist, auch weiches Körperintegument hat. Wesentlich erscheint aber die Ausbildung der Kiemen: Bei den Bodotriiden sind die einzelnen Kiemenelemente blättchenförmig zahlreich — über 11 — und, bis auf ein isoliert stehendes, in einer Reihe angeordnet. Bei den Vauntompsoniiden sind die Elemente schlauchförmig in geringer Zahl vorhanden und in einer etwas gebogenen Linie angeordnet.

Als Gattungen der Familie betrachtet man gewöhnlich folgende 4: *Vauntompsonia* Sp. Bate, *Leptocuma* G. O. Sars, *Heterocuma* Miers, und *Bathycuma* Hansen.

Ich wende mich zunächst zur Gattung *Heterocuma* Miers. Ich bin, wie Hansen (1895), der Ansicht, daß dieses Genus nicht hierher gehört, sondern zu den Bodotriiden gestellt werden muß. Die Gattung wurde von Miers für seine *H. sarsi* aus den japanischen Meeren eingeführt. Hansen stellt (1895) fest, daß das Weibchen an dem 2. und 3. Gangfuß stark reduzierte Exopoditen hat, und Calman (1905) fand bei Prüfung der Originalexemplare, daß auch das Männchen hierin mit dem Weibchen übereinstimmt, und daß auch bei ihm die Expoditen am 2. und 3. Gangfußpaar, „as described in the female by Hansen, quite small, unsegmented rods, without flagellum". Wir erinnern uns, daß bei der Gattung *Cumopsis* der 2. und 3. Gangfuß bei beiden Geschlechtern, rudimentäre eingliedrige Exopoditen trägt. Wenn nun noch Hansen findet, daß „die Kiemenblättchen in großer Menge vorhanden und in einer Längsreihe angeordnet" sind, so ist eigentlich gar kein Grund mehr, die Gattung bei der Familie Vauntompsoniidae zu lassen. Sie gehört zu den Bodotriiden und steht hier nahe der Gattung *Cumopsis*, von der sie sogar gar nicht einmal so leicht zu unterscheiden ist, wenigstens nach den bisher nur unzureichend vorliegenden Beschreibungen und Abbildungen. Nach Calman (1905) sollen sich die Gattungen hauptsächlich durch die Struktur des Maxillipeden unterscheiden. Der Unterschied ist aber, wenn man die Abbildungen von Sars (1879) und Miers vergleicht, nicht so besonders groß. Eine Art — *weberi* — aus den malayischen Gewässern beschreibt Calman (1905) und stellt sie vorläufig mit einem ? zu *Heterocuma*. Es war nur 1 Männchen vorhanden, das sich von der typischen Art *Heterocuma* dadurch unterscheidet, daß es am 2. und 3. Gangfuße wohlausgebildete Exopoditen besaß. Man wird weitere Funde abwarten müssen, um über die Stellung dieser Art zu diskutieren.

Wenden wir uns nun zu den 3 anderen Gattungen: *Leptocuma* G. O. Sars ist bisher nur in einem jungen Weibchen der typischen Art *kingbergi* aus dem Meere vor der La Plata-Mündung bekannt. Sie charakterisiert sich durch den äußerst schmalen Körper, den sehr kurzen Carapax und das Vorhandensein eines Exopoditen am 4. Gangfuß.

Die Gattung *Vauntompsonia* wurde von Sp. Bate (1858) für die Art *cristata* aufgestellt, die aus den europäisch-atlantischen Gewässern des borealen Gebietes und dem Mittelmeere bekannt ist. Eine zweite Art, *meridionalis* G. O. Sars, wurde vom „Challenger" in einem einzigen Exemplare bei den Kerguelen erbeutet. Die Deutsche Tiefsee-Expedition fand sie hier in einer ganzen Anzahl von Exemplaren wieder. Eine dritte Art, *V. cacca* Bonnier, aus dem Golf von Gascogne, wurde von Calman (1905) mit *Leucon brevirostris* Norman, aus den europäisch-atlantischen Gewässern und dem Mittelmeere, identifiziert und zu *Bathycuma* gestellt, einer Gattung die Hansen (1895) für seine *elongata* von den Cap-Verdischen Inseln eingeführt hat. Eine dritte Art, *Bathycuma longirostris*, beschreibt Calman (1905) aus den malayischen Gewässern. Es erscheint mir schwierig, die beiden Gattungen *Vauntompsonia* und *Bathycuma* zu trennen. Als Unterschiede giebt Hansen für *Bathycuma* an: das Fehlen des Auges, die schlanke Gestalt und den Bau des dritten Maxillipeden, dessen Basipodit am Außenrande ziemlich weit vorgezogen ist. Die beiden später gefundenen Arten von *Bathycuma* sind viel weniger schlank als die typische und unterscheiden sich in dieser Beziehung nicht mehr von *Vauntompsonia*. Was den Bau des Maxillipeden betrifft, so finde ich (cf. unten) bei *Vauntompsonia meridionalis* den Basipoditen außen ebenfalls vorgezogen, wenn auch nicht ganz so stark, wie bei der typischen *Bathycuma*. Es blieben also nur noch das Fehlen des Auges, und dieses Merkmal allein kann bei Cumaceen

kaum als unterscheidender Charakter zwischen zwei Gattungen aufgefaßt werden. Nun kommt allerdings noch einiges hinzu: Bei *Bathycuma elongata* HANSEN ist die Mandibel sehr schlank, der vor dem Kaufortsatz liegende Teil ist länger als der dahinterliegende. Bei *Bathycuma brevirostris* (NORMAN) ist allerdings der Unterschied viel geringer, und die Mandibel steht in dieser Beziehung in der Mitte zwischen den Mandibeln der typischen Arten beider Gattungen. Das Extrem nach der anderen Seite würde dann *Vauntompsonia meridionalis* darstellen, wo die Mandibel außerordentlich gedrungen gebaut ist und gerade der vor dem Kaufortsatze gelegene Teil sehr verkürzt erscheint. Also auch hier eine Reihe und keine scharfe Grenze. Am wichtigsten erscheint mir noch folgendes. HANSEN schreibt: „Der Kiemenapparat weicht stark von dem der *Vauntompsonia* ab, indem die Platte weit breiter ist, mit 8 Kiemenblättern, die von einer ähnlichen Form, wie bei *Cumopsis* G. O. S. (Familie Cumidae), zu sein scheinen und in einer Längsreihe sitzen, die hinten mit der Kante der Platte zusammenfällt, vorn sich von dieser entfernt". Betrachten wir die Abbildung des Kiemenapparates bei BONNIER von *Vauntompsonia cacca* = *Bathycuma brevirostris* (NORMAN), so finden wir hier keinen Unterschied gegenüber *Vauntompsonia meridionalis* G. O. SARS. Wir sehen auch hier schlauchförmige Kiemenelemente, 5 an der Zahl, die nach hinten zu an Größe abnehmen und von denen der vorderste umgeklappt ist. Da würde sich schon eher der Kiemenapparat von *Vauntompsonia meridionalis* G. O. SARS unterscheiden (cf. unten): hier haben wir 4 schlauchförmige Elemente nach hinten zu an Größe abnehmend, die in einer Reihe nahe der Kante der Platte sitzen und von denen keines nach hinten umgebogen ist.

Nach alledem scheint es mir, daß sich die Trennung der *Bathycuma brevirostris* (NORMAN) und auch der *longirostris* CALMAN von der Gattung *Vauntompsonia* nicht wird aufrecht erhalten lassen — die Formen scheinen mir fast der typischen Art von *Vauntompsonia* noch näher zu stehen als die *Vauntompsonia meridionalis* G. O. SARS. Was die *Bathycuma elongata* HANSEN betrifft, so wird man weitere Funde abwarten müssen: vielleicht begründet die Verschiedenheit im Kiemenbau doch die Aufstellung einer Gattung, wozu dann noch kommen würde, daß bei ihr der 2. Gangfuß sechsgliedrig ist.

Gattung *Vauntompsonia* SP. BATE.

1858 *Vauntompsonia* SP. BATE in: J. Royal Dublin Soc. p. 102.

Nach SARS ist der zweite Gangfuß bei dieser Gattung 6-gliedrig, doch weist CALMAN (1905) nach, daß bei der typischen Art *cristata* der Ischipodit, wenn auch klein, so doch vorhanden ist, und dasselbe finde ich bei *Vauntrompsonia meridionalis* G. O. SARS. Alles andere Wichtige über die Gattung ist bereits oben gesagt.

3. *Vauntompsonia meridionalis* G. O. SARS.

Fig. 34—52.

1887 *Vauntompsonia meridionalis* G. O. SARS, Rep. Voy. Challenger, Vol. XIX, No. 2, p. 23—25, Taf. II, Fig. 1—5.

Weibchen: Der Körper ist unbedeutend kräftiger als bei *V. cristata* SP. BATE. Der Thorax erreicht annähernd die Länge des Abdomens. Er hat Lanzettform und ist vorn ziem-

lich breit abgestutzt. Seine Länge beträgt nicht ganz das Dreifache seiner größten Breite, und seine Höhe ist geringer als die Breite.

Der Carapax ist beträchtlich kürzer als die freien Thorakalsegmente zusammen. Der Augenlobus ist groß und trägt vorn zwei Zähnchen nebeneinander. Das Auge ist wohlentwickelt und rostfarben pigmentiert. Die Pseudorostrallappen überragen den Augenlobus nur unbedeutend. Ihr Vorderrand ist fein gezähnelt, namentlich im unteren Teile, wo einige etwas stärkere Zähne stehen. Der Subrostralausschnitt ist ziemlich tief und die Subrostralecke zugespitzt. Der Unterrand des Carapax zeigt eine Zähnelung, die sich ziemlich weit nach hinten erstreckt. Auf dem Carapax verläuft, ungefähr die Grenze von Branchial- und Gastralregion bezeichnend, jederseits eine flach geschwungene gezähnte Leiste. Hinten, auf der Cardialregion, stehen in unregelmäßiger Anordnung einige Zähnchen.

Von den freien Thorakalsegmenten ist das 1. am kürzesten, das 2. am längsten. Dieses zeigt auch die größte Breite, während die anderen nach hinten zu an Breite abnehmen, so daß das letzte nur wenig breiter als die Adominalsegmente ist. Die 3 letzten Thorakalsegmente haben lappenförmig nach hinten ausgezogene Epimeralteile.

Das Abdomen ist etwa halb so breit wie der Carapax an der breitesten Stelle. Das 5. Segment ist das längste. Das 6. ist sehr kurz. Der hintere Theil zeigt die dreieckige Lappenform, wie sie sich auch bei der *V. cristata* Sp. Bate findet. Am Hinterrande stehen jederseits eine Reihe von Borsten, die medianwärts an Größe zunehmen. (In der Fig. 50 tritt die dreieckige Form nicht so deutlich hervor, weil, durch die Lage des Objektes bedingt, die darunter liegende etwas ausgeschnittene Begrenzungspartie des Afters mehr auffällt.)

Die erste Antenne ist kurz und ragt nur mit dem Ende des Stammteiles bis zur Spitze des Pseudorostrums. Das erste Stammglied ist kräftig und fast so lang wie die beiden anderen zusammen. Die innere Geißel ist eingliedrig und sehr kurz, während die dreigliedrige äußere die Länge des zweiten Stammgliedes erreicht.

Die zweite Antenne ist dreigliedrig. Das erste Glied ist kräftig, die beiden anderen stehen im rechten Winkel zu ihm.

Die Laden der Unterlippe sind vorn abgerundet. Die vorspringende Ecke, die *V. cristata* hat, findet sich nur als ganz kleiner, zwischen den Haaren verborgener Höcker.

Die Mandibel zeigt einen kräftigen gedrungenen Bau, namentlich der vor dem Kaufortsatz gelegene Teil ist sehr kurz.

Die beiden Maxillen haben nichts Bemerkenswertes.

Der erste Kieferfuß hat einen ziemlich langen Propoditen und ist überhaupt etwas schlanker als bei *V. cristata*. Kiemenelemente sind 4 vorhanden, die von vorn nach hinten an Größe abnehmen und die in einer Reihe stehen. Sie sind schlauchförmig. Der aus der Pseudorostralöffnung herausragende Endteil des Exopoditen ist dünn und weich.

Die runde Endplatte am Grunde des zweiten Kieferfußes ist ziemlich klein. Der Basipodit ist nur unbedeutend kürzer als der distale Teil des Fußes.

Der dritte Kieferfuß hat einen kräftig entwickelten Basipoditen, dessen Außenende etwas vorgezogen ist. Der distale Teil des Fußes ist nur wenig über 1/2mal so lang wie der Basipodit.

Der erste Gangfuß erreicht mit dem Ende des Carpopoditen die Spitze des Pseudorostrums. Die beiden Endglieder sind unter sich von annähernd gleicher Länge, der Carpopodit ist nur wenig kürzer. Der distale Teil des Fußes ist wenig kürzer als der Basipodit.

Der zweite Gangfuß ist siebengliedrig, indem der Ischiopodit zwar sehr kurz, aber doch deutlich ausgebildet ist. Der Dactylopodit ist nicht länger als der Carpopodit, und beide sind etwas länger als der Meropodit.

Bei den drei letzten Füßen ist der Dactylopodit kurz knopfförmig und geht in eine starke Endborste über. Die Bewehrung mit Fiederborsten und namentlich auch mit ungefiederten Borsten ist nicht unbeträchtlich.

Beim dritten Gangfuß ist der Basipodit lang, etwa doppelt so lang wie der distale Teil des Fußes.

Beim fünften Gangfuß ist er hingegen ziemlich kurz und übertrifft den Carpopoditen nur wenig an Länge.

Die Uropoden erreichen nicht die Länge der beiden letzten Abdominalsegmente zusammen. Sie sind ziemlich gedrungen gebaut. Das Stammglied trägt am Innenrande eine Reihe von etwa 13 Dornen. Die Aeste sind länger als das Stammglied und unter sich von annähernd gleicher Länge. Die beiden Glieder des Außenastes greifen löffelartig übereinander. Das distale Glied trägt am Außenrande eine Reihe von Dornen, am Innenrande eine Reihe von Borsten, die mit kurzen kräftigen Fiedern besetzt sind, und am Ende mehrere unbefiederte Borsten. Das distale Glied des Außenastes ist noch nicht halb so lang wie das proximale und beträchtlich schmaler als dieses. Am Außenrande des Außenastes stehen einige zarte Dornen. Am Innenrande des ersten Gliedes ist eine dichte Reihe von kräftigen Dornen vorhanden, bei denen eine größere immer mit einem oder mehreren kleineren abwechselt. Das zweite Glied trägt 3 Enddornen, von denen 2 sehr kräftig sind, und am Innenrande noch einige kleinere Dornen.

Die Länge des größten Weibchens beträgt etwa 12 mm. Auf der weißen Grundfarbe findet sich ein rostbraunes Pigment, das bei den verschiedenen Individuen in verschiedener Stärke ausgebildet ist und auf dem Carapax die Form von sternförmigen Flecken annimmt.

Männchen. Während sich im Material Weibchen von den verschiedensten Altersstufen fanden, waren Männchen in nur geringer Zahl vorhanden und kein einziges von ihnen erwachsen. Das größte — gezeichnete — hat eine Länge von 6½ mm. Die zweite Antenne reicht erst bis zum Ende des 2. freien Thorakalsegmentes, und die Pleopoden machen einen noch recht unentwickelten Eindruck. Im übrigen ist der Unterschied vom Weibchen nur gering, wie überhaupt da, wo ein auffallender Geschlechtsdimorphismus bei den Cumaceen auftritt, dieser sich erst beim reifen Männchen voll entwickelt.

Die vorliegende Art wurde von Sars auf Grund eines jungen Weibchens aufgestellt, das der „Challenger“ in der Cumberlandbai der Kerguelen aus einer Tiefe von 127 Faden fing. Im Materiale der Deutschen Tiefsee-Expedition fanden sich einige junge Männchen und eine größere Anzahl von Weibchen. Alle stammen sie aus dem Gazellehafen der Kerguelen. Teils wurden sie mit der Dreiecksdredsche aus einer Tiefe von 5—10 m erbeutet, teils fanden sie sich zwischen roten Algen.

Familie Lampropidae.

Die Familie der Lampropiden ist durch den Besitz eines 7. Abdominalsegmentes, eines Telsons ausgezeichnet. Dies Merkmal teilen sie mit den Diastyliden, Pseudocumiden und Ceratocumiden. (Die Platyaspiden kämen noch hinzu, doch ziehe ich, wie ich unten ausführen werde, diese Familie mit der vorliegenden zusammen.) Während bei den Pseudocumiden und Ceratocumiden das Telson ganz kurz und unbewaffnet ist, zeigt es bei den Lampropiden immer, bei den Diastyliden mit Ausnahme der Gattung *Pachystylis* mindestens einen Enddorn, und ist in den meisten Fällen lang und mit einer Anzahl Seitendornen besetzt. Bei den Diastyliden finden wir durchweg (betreffend *Pseudodiastylis* cf. unten) ein Paar Enddornen, während bei den Lampropiden ebenso regelmäßig sich eine größere Zahl von Dornen am Ende (3 oder mehr) zeigt. Im übrigen sind die Lampropiden vor allem — wenn wir zunächst von *Platyaspis* absehen — durch folgende Familienmerkmale charakterisiert: Das Weibchen hat an den ersten beiden Gangfüßen wohlentwickelte, an den beiden nächsten rudimentäre Exopoditen, das Männchen hat wohlentwickelte Exopoditen an den 4 ersten Gangfußpaaren und Pleopoden an den ersten 3 Abdominalsegmenten oder überhaupt keine Pleopoden. Einige andere Merkmale ergeben sich noch aus den weiter unten folgenden Betrachtungen.

Die Familie in dem Umfange, wie sie G. O. Sars nimmt, umfaßt die 3 Gattungen *Lamprops*, *Hemilamprops* und *Paralamprops*, alle 3 von Sars aufgestellt. Die Weibchen der Gattungen *Lamprops* und *Hemilamprops* sehen sich so ähnlich, daß es unmöglich ist, sie mit Sicherheit einem der beiden Genera zuzuteilen, wenn man nicht auch ein Männchen dabei hat. Die Gattungen sind nur auf Grund von Verschiedenheiten der Männchen voneinander getrennt: Bei *Lamprops* hat das Männchen keine Pleopoden, während sie bei *Hemilamprops* vorhanden sind. Während außerdem bei *Hemilamprops* die zweiten Antennen des Männchens normal gebaut sind, erscheinen sie bei *Lamprops* sehr kurz und als Klammerorgane ausgebildet, mit denen das Männchen vor der Begattung das Weibchen so fest um den freien Thorakalteil faßt, daß man die Tiere fest vereint konservieren kann. Vielleicht ist dieses Klammerorgan dem Tiere ein gewisser Ersatz für die infolge des Mangels an Pleopoden verminderte Beweglichkeit. Von *Lamprops* sind 2 Arten aus den nordeuropäischen Gewässern, und eine von der nordamerikanisch-atlantischen Küste bekannt. Ueber die Arten der Gattung *Hemilamprops* werde ich mich weiter unten aussprechen. Die Gattung *Paralamprops* ist bisher nur in der typischen Art *serratocostata* G. O. Sars von den Kerguelen bekannt. Von den beiden anderen Gattungen unterscheidet sie sich durch den Mangel eines Palpus an den ersten Maxillen, äußerlich ferner durch den verhältnismäßig längeren, seitlich etwas ausgebreiteten Carapax und die mächtige Entwickelung der ersten Antenne. G. O. Sars hat nun die Gattung *Platyaspis*, die er früher hierher rechnete, aus der Familie ausgeschieden und zu einer eigenen Familie erhoben. Als Unterschiede von den Lampropiden giebt er für die neue Familie den breiten, stark abgeflachten Carapax, die nicht unbeträchtliche Länge des ersten freien Thorakalsegmentes und den völligen Mangel von Exopoditen an den letzten 4 Gangfußpaaren des Weibchens. Das letzte ist allerdings ein auffallendes Merkmal. Aber immerhin darf es meines Erachtens bei der Aehnlichkeit im übrigen von *Platyaspis* mit den Lampropidengattungen nicht so sehr ins Gewicht fallen. Wir müssen uns

ja auch daran erinnern, daß auch die Pleopodenzahl des Männchens bei den Lampropiden, ein sonst so konstantes Merkmal bei den Cumaceen, variabel ist. Durch den stark abgeflachten und ausgebreiteten Carapax unterscheidet sich ja *Platyaspis* beträchtlich von *Lamprops* und *Hemilamprops*, aber schon nicht mehr so sehr von *Paralamprops*: auch diese Form zeigt einen seitlich ausgebreiteten Carapax. Dazu kommen die Aehnlichkeiten zwischen den Gattungen hinzu: Wir finden bei allen ein wohlentwickeltes Telson mit 3 oder mehr Enddornen. Die Uropoden zeigen bei allen denselben schlanken Bau, und der dreigliedrige Innenast ist überall länger als der Außenast. Die erste Antenne hat bei *Platyaspis* sowohl wie bei *Lamprops* und ihren Verwandten die stark entwickelte Innengeißel, und auch in der ungewöhnlich entwickelten zweiten Antenne beim Weibchen stimmen die Gattungen überein. Vor allem muß aber großes Gewicht darauf gelegt werden, daß bei *Platyaspis* die erste Maxille keinen Palpus hat, eine Erscheinung, die sich einzig und allein von allen Cumaceengattungen noch bei *Paralamprops* findet. Das spricht doch, bei den übrigen Aehnlichkeiten, entschieden für eine sehr nahe Verwandtschaft der beiden Gattungen. Es ist daher meiner Meinung nach nicht angängig, die Gattung *Platyaspis* aus der Familie der Lampropidae zu entfernen. Rechnet man sie hinzu, so muß natürlich die Familiendiagnose dahin geändert werden, daß das 2. bis 4. oder das 3. und 4. Gangfußpaar der Weibchen keine oder rudimentäre Exopoditen hat.

Von *Platyaspis* kennen wir 2 Arten, eine aus dem europäisch-atlantischen Meere und dem Mittelmeere, die andere bisher nur von der irischen Küste.

Nun möchte ich aber noch die Gattung *Pseudodiastylis* CALMAN und die unten neu beschriebene *Bathylamprops* in die Familie der Lampropidae rechnen, allerdings beide mit einem Fragezeichen. Auf *Bathylamprops* komme ich weiter unten zurück.

Die Gattung *Pseudodiastylis* wurde von CALMAN 1905 zur Aufnahme der neuen Art *ferox* aus den malayischen Meeren aufgestellt. Leider war nur ein Weibchen vorhanden, so daß eine Zergliederung vermieden werden mußte, die vielleicht Aufschluß über die systematische Stellung dieser interessanten Form hätte geben können. CALMAN betont, daß die Gattung Charaktere der Lampropiden und der Diastyliden vereinigt, und entschließt sich, sie vorläufig bei den Diastyliden unterzubringen. Mit sehr vielen Diastyliden hat die *Pseudodiastylis* die allgemeinen Körperform gemeinsam, das schlanke Abdomen und den stark aufgetriebenen Thorakalteil mit dem wohlentwickelten Pseudorostrum. An die Verhältnisse bei dieser Familie erinnert auch die sehr geringe Entwickelung der inneren Antennengeißel, während für die Lampropiden gerade die gute Ausbildung dieser Geißel charakteristisch ist. Andererseits sind die Anklänge an die Lampropiden gar nicht unbedeutend: Das Telson trägt einen medianen Enddorn, der sehr stark ausgebildet ist und neben dem jederseits ein kleiner Dorn steht. Man kann die Ausbildung der Enddornen am Telson ja als ein etwas untergeordnetes Merkmal betrachten, aber die Ausbildung eines Paares von Enddornen ist bei den sehr zahlreichen Arten der Diastyliden so außerordentlich konstant. Auffallend ist die riesige Länge der ersten Antenne, die der Länge des 1. Gangfußes kaum etwas nachgiebt. Etwas Aehnliches werden wir vergeblich bei den anderen Cumaceen suchen, aber immerhin ist bei *Paralamprops* die Länge der ersten Antenne auch schon recht bemerklich. Von der zweiten Antenne sieht man nur das Endglied und einen Teil des vorletzten Gliedes. Diese zeigen ganz den Charakter der Lampropiden. Bei den Diastyliden nehmen die Glieder nach dem Ende zu an Größe ab, das letzte ist klein und knopfförmig. Hier

aber erscheint es lang, gerade wie bei den Lampropiden, und betrachten wir das Ende, so finden wir genau dieselbe schräge Abstutzung wie bei *Paralamprops*. Höchst bemerkenswert ist weiterhin bei *Pseudodiastylis* die Ausbildung des dritten Maxillipeden. Er erscheint kaum noch als Kaufuß, sondern hat durchaus denselben Charakter wie der 1. Gangfuß. Auch das widerspricht ganz und gar der Ausbildung bei den Diastyliden, wo wir gerade Maxillipeden mit stark verbreiterten, sehr langen Basipoditen und einem sehr kurzen distalen Teile haben. Auch bei den Lampropiden hat zwar der dritte Maxilliped durchaus den Charakter eines Kaufußes, aber hier ist schon der distale Teil im Verhältnis zu den Basipoditen beträchtlich länger. Und betrachten wir die Verhältnisse bei *Paralamprops*, so finden wir hier einen Maxillipeden, der zwar immerhin noch recht kurz und gedrungen ist, sonst aber doch schon sehr an die Ausbildung des 1. Gangfußes erinnert. Alles in allem kann man nicht mit Sicherheit sagen, ob die Gattung zu den Diastyliden oder Lampropiden gehört — vielleicht gehört sie zu keiner von beiden Familien; bis auf weiteres ist es durchaus noch Geschmacksache, wohin man sie stellen will.

Gattung *Hemilamprops* G. O. Sars.

1863 *Lamprops* G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., Bd. XII, p. 239 (partim).
1882 *Hemilamprops* G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1882, No. 18, p. 56.

Das Genus umfaßt gegenwärtig 6 Arten, die sich auf folgende Weise unterscheiden lassen:

1) Telson mit 6 oder mehr Enddornen: . . . . . 2.
   Telson mit 5 oder weniger Enddornen: . . . . . 3.
2) Telson mit 8 Enddornen und 2 Paar Seitendornen: . . . . . *H. rosea* (Norman).
   Telson mit 6 Enddornen und 1 Paar Seitendornen: . . . *H. assimilis* G. O. Sars.
3) Telson mit 5 Enddornen: . . . . . *H. normani* Bonnier.
   Telson mit 3 Enddornen: . . . . . 4.
4) Ueber den Carapax verläuft jederseits schräg nach vorn in flachem, nach vorn offenem Bogen eine Rippe: . . . . . *H. uniplicata* G. O. Sars.
   Der Carapax hat keine derartige Rippe: . . . . . 5.
5) Carapax ungefähr so lang wie der freie Thorakalteil. Dactylopodit des 1. Gangfußes über doppelt so lang wie der Carpopodit: . . . . *H. cristata* G. O. Sars.
   Carapax beträchtlich länger als der freie Thorakalteil. Dactylopodit des 1. Gangfußes noch nicht 1 1/2mal so lang wie der Carpopodit: . . . . . *H. pellucida* n. sp.

Erwähnt sei, daß Calman (1905) Bonnier's *H. normani* für vielleicht synonym mit *H. cristata* G. O. Sars hält, da er an der irischen Küste Exemplare von *H. cristata* G. O. Sars fand, die sich in gewisser Beziehung von der Sars'schen Beschreibung entfernten und der Bonnier'schen Form näherten. Immerhin scheinen mir Unterschiede genug vorhanden zu sein, um vorderhand noch eine Trennung der beiden Arten aufrecht zu erhalten. Freilich ist zu beachten, daß die Bonnier'schen Exemplare alles junge Tiere waren.

Was die Verbreitung der Arten betrifft, so ist *H. assimilis*, *uniplicata* und *cristata* aus den nordeuropäisch-atlantischen Gewässern bekannt. *H. assimilis* wurde auch im Mittelmeer gefunden. *H. normani* wurde nur in wenigen Exemplaren vom Caudan im Golf von Gascogne erbeutet. Die

Gattung war also bisher nur aus den subarktischen bis subtropischen atlantischen Meeren bekannt. Durch die unten beschriebene neue Art ist sie auch im notialen Meere nachgewiesen.

4. *Hemilamprops pellucida* n. sp.

Fig. 53—59.

Im Material der Expedition fand sich ein junges Weibchen und ein noch jüngeres Männchen.

Weibchen: Das Tier hat manche Aehnlichkeit mit *H. cristata* G. O. SARS. Der Thorax ist ungefähr so lang wie das Abdomen mit Ausschluß des Telsons. Von oben gesehen, hat er die Gestalt eines ziemlich gut ausgebildeten Ovals.

Der Carapax übertrifft an Länge das 1 1/2-fache der freien Thorakalsegmente zusammengenommen. Sie beträgt etwa das 1 3/4fache seiner größten Breite. Vom Augenlobus beginnend, verläuft bis fast zur halben Länge des Carapax eine feine mediane Zähnchenreihe. Ein Auge ist nicht vorhanden. Der Augenlobus zeigt eine schmale, langgestreckte Form.

Die freien Thorakalsegmente nehmen nach hinten zu allmählich an Breite ab; das letzte ist etwas mehr als den dritten Teil so breit wie der Carapax an der breitesten Stelle.

Das Abdomen ist nur unbedeutend schmäler als das letzte Thorakalsegment. Das 5. Segment erreicht etwa die Länge der beiden ersten zusammengenommen.

Die erste Antenne ist kurz und reicht mit ihrem Stammende kaum bis zur Spitze des Pseudorostrums.

Der erste Gangfuß ist weniger schlank als bei den anderen Arten der Gattung. Er reicht mit dem Ende des Propoditen bis zur Spitze des Pseudorostrums. Der Basipodit ist etwa so lang wie die 3 distalen Glieder zusammen. Der Dactylopodit ist kürzer als der Propodit.

Der zweite Gangfuß reicht bis über das Ende des Carpopoditen vom ersten hinaus.

Die drei letzten Gangfußpaare sind lang und schlank.

Die Uropoden sind lang und schlank. Ihre Länge kommt der der 3 letzten Abdominalsegmente zusammengenommen gleich. Das Stammglied übertrifft die Aeste eine Kleinigkeit an Länge. An der Innenseite hat es etwa 15 Dornen. Der Innenast ist etwas länger als der Außenast. An den 3 Gliedern stehen innen je 9, 3 und 2 Dornen. Außerdem sind 3 Endborsten vorhanden. Der Außenast zeigt nur eine geringe Dornbewehrung.

Das Telson reicht auch mit der Spitze der Enddornen nicht ganz bis zum Ende des Stammgliedes der Uropoden. Es trägt jederseits etwa 7 Seitendornen und 3 stärkere Enddornen.

Die Farbe ist weiß, das Integument dünn, zart und durchsichtig.

Das Männchen ist nur unwesentlich vom Weibchen unterschieden. Eine gezähnelte Crista im vorderen Teile des Carapax ist wie beim Weibchen vorhanden. Der 3. Gangfuß gleicht dem des Weibchens und zeigt nicht den eigentümlichen Bau wie bei den anderen Arten der Gattung. Offenbar ist dies jedoch ein Jugendcharakter. Uropoden und Telson sind etwas weniger schlank als beim Weibchen.

Die Länge des Weibchens beträgt etwa 8, die des Männchens etwa 6 mm.

Die Tiere stammen von Station 110 (35° 9′ S. Br., 18° 32′ O. L., außerhalb der Agulhasbank) aus einer Tiefe von 564 m.

Gattung *Bathylamprops* n. g.

Es erscheint vielleicht etwas gewagt, auf Grund eines einzigen so defekten Exemplares nicht bloß eine neue Art, sondern sogar eine neue Gattung aufzustellen. Die vorhandenen Reste des Tieres erscheinen mir aber so interessant, daß ich eine genaue Beschreibung für durchaus am Platze halte. Nun ist aber mit einer Beschreibung ohne Namen, beim Citieren, Besprechen u. s. w., ein äußerst ungequemes Hantieren, so daß ich vorzog, einen Namen einzuführen. Da nun aber die Art in keine der vorhandenen Gattungen paßte, mußte ich auch eine neue Gattung kreieren. Der Bau der Extremitäten ist immerhin so charakteristisch, daß ich es wagen konnte. Im allgemeinen Habitus erinnert die neue Gattung an das Genus *Diastylis* und unterscheidet sich hierdurch von den Lampropiden-Gattungen mit Ausschluß von *Pseudodiastylis*. Von diesen ist sie aber durch den Bau der Maxillipeden verschieden. Der Bau der Maxillipeden und der zweiten Antenne des Weibchens würde sie auch, für den Fall, es sollte sich herausstellen, daß ihr Platz doch bei den Diastyliden ist, von den Gattungen dieser Familie trennen.

5. *Bathylamprops calmani* n. sp.

Fig. 60—71.

Weibchen: Der Habitus des ganzen Tieres muß infolge des stark aufgetriebenen Thorakalteiles und des schlanken Abdomens sehr an die Formen der Gattung *Diastylis* erinnert haben.

Der Carapax ist etwa so lang wie das Abdomen (mit Ausschluß des Telsons), der Thorax also länger als dieses. Die größte Breite des Carapax mag vielleicht 2/3 seiner Länge betragen haben. Seine Höhe war nicht unbeträchtlich und die Rückenlinie, von der Seite gesehen, ziemlich gewölbt. Das Pseudorostrum ist ziemlich lang und beträgt etwa 1/5 der Carapaxlänge. Der Augenlobus zeigt die Form eines schmalen, langen, gleichschenkligen Dreiecks. Augenelemente sind nicht vorhanden. Ein Subrostralausschnitt ist nicht vorhanden. Ueber den Carapax verlaufen, im allgemeinen quer angeordnet, eine große Anzahl von Wülsten, teilweise durch kurze Querwülste miteinander in Verbindung stehend. Die Wülste sind auf ihrer Höhe mit Zähnchen besetzt. Es ist ferner eine Mittelcrista vorhanden, die auf dem Frontallobus jederseits einen Querwulst aussendet, der in seinem Verlaufe nach vorn umgeknickt ist. Das erste freie Thorakalsegment zeigt keine auffällige Länge.

Auf den 5 ersten Abdominalsegmenten ist jederseits ein Längseindruck vorhanden, durch den seitliche Wülste und in der Medianen ein Längswulst entsteht. Auch diese Wülste sind mit Zähnchen besetzt.

Von den ersten Antennen ist das erste Stammglied vollständig vorhanden, das ziemlich lang ist und bis zur Spitze des Pseudorostrums reicht. Wenn das zweite Stammglied ebenfalls vollständig ist, so erreicht es nur unbeträchtlich mehr als den dritten Teil der Länge vom ersten. Es scheint ja vollständig und das Ende die Bruchstelle zwischen zwei Gliedern zu sein, doch kann

ich dafür nicht einstehen. Eine sehr lange Fiederborste steht in 2/3 Länge des ersten Stammgliedes auf der Oberseite nahe dem Innenrande, außerdem sind am Ende des Gliedes einige Borsten vorhanden.

Die zweite Antenne ist viergliedrig. Das erste Glied ist breit, fast kugelförmig. Vorn innen ist es kegelförmig ausgezogen, und dieser Vorsprung trägt eine lange Fiederborste. Nahe dem Außenrande hat es eine Reihe von 4 Zähnen und am Ende eine kürzere Fiederborste. Das zweite Glied ist kurz, nicht annähernd so breit wie das erste, jedoch noch etwas breiter als die nächsten zwei. Auf der Unterseite nahe dem Außenrande trägt es eine Endborste. Das dritte Glied ist etwas länger als das zweite, und das vierte erreicht fast die Länge der 3 anderen zusammen. In etwa 3/4 seiner Länge steht eine ungefiederte Borste. Am abgestutzten Ende sind einige kurze Dornen zu sehen, doch scheinen keine Endborsten vorhanden gewesen zu sein. Die beiden letzten Glieder tragen nach innen zu einen Dornenbesatz.

Der vor dem Kaufortsatz gelegene Teil der Mandibel ist ziemlich kurz. Er trägt nach innen einen Besatz von etwa 15 Borsten.

Die beiden Maxillen zeigen den gewöhnlichen Bau. Die erste ist, wie normal, mit einem Palpus versehen, der 2 Endgeißeln trägt.

Der erste Maxilliped ist ziemlich kräftig. (In Fig. 65 und 66 erscheint er in der perspektivischen Ansicht etwas schlanker.) Nicht besonders lang ist der Basipodit. Der Meropodit ist an der Außenseite auffallend stark vorgezogen. In der so gebildeten Höhlung liegt fest eingefügt der ziemlich lange Carpopodit. Der Dactylopodit ist sehr lang und dünn, fast griffelförmig. Am Ende trägt er einige knopfförmige Vorsprünge und, etwas an der Seite, einige Borsten. Vom Epipoditen ist das letzte Stück in ziemlich beträchtlicher Länge nach vorn umgebogen. Er ist klappenartig gefaltet und an der Innenklappe stehen, nahe am Rande, die Kiemenelemente. Sie zeigen eine schlauchförmige Ausbildung. Es sind hier 4 an der Zahl, von denen das erste etwas abseits von den anderen steht. Ein fünftes, ziemlich langes, ist dann weiter unterhalb in der Tiefe der Klappe eingefügt. (Ich habe in Fig. 65 und 66, so gut es bei den stark lädierten Teilen ging, die Verhältnisse darzustellen versucht.)

Der Basipodit des zweiten Maxillipeden ist etwa so lang wie der distale Teil. Am Ende des Außenrandes stehen einige Zähnchen. Der Ischiopodit ist deutlich ausgebildet. Der Carpopodit trägt am Innenrande eine Reihe von kräftigen Zähnen. Der Dactylopodit ist mit einem langen kräftigen Enddorn versehen. Die Platte am Grunde der Basipoditen zeigt nur eine ganz unbedeutende Ausbildung der Randborsten, diese sind nur in der Form von winzigen Erhebungen angedeutet. Zur vollen Entwicklung gelangen diese Borsten immer erst beim geschlechtsreifen, eiertragenden Weibchen. Meist sind sie aber doch in diesem Altersstadium bereits leidlich ausgebildet.

Der Basipodit des dritten Maxillipeden ist ziemlich schlank. Seine Länge beträgt etwas mehr als die Länge des distalen Teiles. Eine auffällige Verbreiterung zeigt der Carpopodit. An seinem Innenrande steht eine Reihe von Zähnen, ebenso am Innenrande des Propoditen in dem proximalen Teile. Da, wo dieser Zahnbesatz aufhört, ist der Innenrand etwas ausgeschnitten.

Der erste Gangfuß ist schlank. Mit Ausschluß der Dactylopoditen ist er etwa so lang wie der Carapax. Der Basipodit mag etwa dieselbe Länge haben wie der distale Teil. Der Carpopodit ist unbedeutend länger als der Propodit. Der Dactylopodit war abgebrochen.

Von den übrigen Fußpaaren ist nichts mehr vorhanden.

Das Telson war ziemlich schlank. Ueber seine Länge und Endbewehrung läßt sich nichts sagen, da es zerbrochen war.

Von den Uropoden waren die Aeste abgebrochen. Der Stammteil ist äußerst schlank. Er übertrifft noch etwas die Länge der letzten 3 Abdominalsegmente zusammen. Am Innenrande stehen vereinzelte kleine Dornen, die Mehrzahl von ihnen war abgebrochen.

Das Integument ist dünn und etwas brüchig. Die Oberfläche des ganzen Körpers und auch der Extremitäten ist dicht mit dreieckigen Schüppchen besetzt, deren Spitze etwas abgebogen ist. Da, wo eine schärfere Kante entsteht, erscheint sie infolge dieser abgebogenen Spitzen etwas fein gezähnelt. Die Silhouette der Extremitäten erscheint aus diesem Grunde gezähnelt.

Die Farbe ist weiß. Die Länge des Carapax und somit auch des Abdomen beträgt etwa 6½ mm. Die Länge des ganzen Tieres muß also 13 mm überschritten haben.

Es waren nur stark defekte Teile eines Weibchens vorhanden, das gerade die Marsupialtaschen zu bilden beginnt. Das Tier stammt von Station 240 (6° 12′ S. Br., 41° 17′ O. L., vor Dar-es-Salaam, 2959 m). Der Konservierungszettel trägt den Vermerk: In *Glacopegma solutum.*

Betrachtet man den Habitus des Tieres, so müßte man es unbedingt zur Familie der Diastyliden stellen, etwa für eine Art der Gattung *Diastylis* halten. Denn bei der anderen Familie, die der Ausbildung des Telson nach noch in Betracht käme, den Lampropiden, findet man — wenn man von der in ihrer Stellung noch zweifelhaften *Pseudodiastylis ferox* Calman absieht — nicht ein derartig langes Pseudorostrum und einen im Verhältnis zum schlanken Abdomen so aufgetriebenen Thorakalteil. Untersucht man jedoch den Bau der Extremitäten genauer, so kommt man doch zu einer anderen Auffassung. Wie ich schon oben erwähnte, nehmen bei den Diastyliden die Glieder der zweiten Antenne bis zu dem kleinen knopfförmigen letzten an Größe ab. Hier aber haben wir ein langes Endglied, ein Merkmal, das sich durchweg bei den Lampropiden findet. Und betrachtet man die zweite Antenne von *Paralamprops serratocostata* G. O. Sars, so findet man im Habitus eine entschiedene Aehnlichkeit. Bei den Lampropiden finden wir ferner beim ersten Maxillipeden, daß der Meropodit außen vorgezogen ist, wenn auch nicht in so hohem Grade, wie bei der vorliegenden Form. Bei den Diastyliden suchen wir etwas Aehnliches vergeblich: Hier ist der Meropodit vorn gerade abgeschnitten. Bei den Diastyliden finden wir ferner Kiemenelemente in Blättchenform in großer Anzahl, die in spiraliger Anordnung stehen. Bei den Lampropiden haben die Kiemenelemente Schlauchform, wie bei der vorliegenden Art. Ihre Anordnung entspricht bei *Bathylamprops* ganz der bei *Paralamprops serratocostata* G. O. Sars. Bei dieser Form haben wir außer dem in der Tiefe der Epipoditentasche stehenden einzelnen auch noch eine Anzahl — nämlich 5 — bei denen zwischen dem ersten und den nächsten ein etwas größerer Zwischenraum vorhanden ist. Auch die Ausbildung des dritten Maxillipeden entspricht nicht den Verhältnissen bei dem Diastyliden, wo der distale Teil ganz beträchtlich dem Basipoditen gegenüber an Länge zurücktritt, während bei den Lampropiden der distale Teil dem Basipoditen an Länge bedeutend näher kommt oder ihn sogar erreicht *(Paralamprops).* Auch die Verbreiterung des Carpopoditen finden wir, wenn auch nicht so auffällig, bei *Platyaspis.* Alles in allem glaube ich also nicht fehlzugehen, wenn ich die vorliegende Form zu den Lampropiden stelle und nicht zu den Diastyliden.

Familie Leuconidae.

Bei der Familie der Leuconiden finden sich Exopoditen an den ersten 3 Gangfußpaaren des Weibchens und den ersten 4 des Männchens. Beim Männchen sind 2 Paar Pleopoden entwickelt. Außerdem hat die Familie charakteristisch ausgebildete Mundwerkzeuge, die einen gewissen Hang zur Vereinfachung zeigen. Die Mandibeln haben zwischen den Zähnen und dem Kaufortsatz nur 2 kleine Borsten. Ihr hinter dem Kaufortsatz gelegener Teil ist dreieckig ausgebreitet. Die erste Maxille hat nur eine Geißel am Palpus, die zweite hat am Innenrande keine Borsten. Diese wohlumzirkelte Familie enthält nur 4 Gattungen. Ursprünglich unterschied man 2: solche Formen mit wohlausgebildetem Pseudorostrum zählt man zur Gattung *Leucon*, und solche, die infolge der einen eigentümlichen Ausbildung der Pseudorostrallappen kein deutliches Pseudorostrum zeigten, zur Gattung *Eudorella*. Dann erwies es sich als nötig, eine etwas abweichende Form aus der Gattung *Eudorella* auszuscheiden, nämlich die ursprünglich von KRÖYER als *Leucon* beschriebene *Eudorella deformis* aus den nördlich-atlantischen Gewässern sowohl der europäischen wie der amerikanischen Seite. 1882 stellte SARS für sie die Gattung *Eudorellopsis* auf, die sich von *Eudorella* neben mancherlei anderem dadurch unterscheidet, daß der Innenast der Uropoden beträchtlich kürzer ist als der Außenast und daß die Antennen zwischen dem ersten und zweiten Stammgliede knieförmig umgebogen sind. Eine zweite Art aus der nordamerikanisch-atlantischen Küste gehört ebenfalls in diese Gattung. 1903 beschrieb ich aus den japanischen Gewässern eine Leuconide, die im Bau der Extremitäten eine auffallende Uebereinstimmung mit *Eudorellopsis* G. O. SARS zeigt, aber mit einem wohlausgebildeten, sogar ziemlich langen Pseudorostrum versehen ist. Aus dem letzteren Grunde mußte ich eine neue Gattung, *Pseudoleucon*, für sie aufstellen.

Gattung *Leucon* KRÖYER.

1846 *Leucon* KRÖYER, in Naturh. Tidsskr., Ser. 2, Vol. II, p. 208.
1895 *Leuconopsis* WALKER, in Rep. Brit. Ass., Vol. LXVI, p. 419 (♂).

KRÖYER stellte das Genus zur Aufnahme seiner *Cuma nasica* auf. *Leuconopsis ensifer*, den WALKER 1895 beschrieb, ist, wie SARS nachwies, das Männchen von *Leucon nasica* KRÖYER. Von *Eudorella* und *Eudorellopsis* unterscheidet sich die Gattung durch das wohlausgebildete Pseudorostrum und *Pseudoleucon* ist von ihr durch das auffallend kurze Abdomen und den gedrungenen Bau der Uropoden verschieden.

Die Gattung umfaßt gegenwärtig mit den unten beschriebenen neuen nicht weniger als 15 Arten, die teilweise sich recht ähnlich sehen und außerordentlich schwer voneinander zu unterscheiden sind.

Im folgenden versuche ich eine Bestimmungstabelle zu geben. Da die beiden Geschlechter häufig in ihren Dimensionen u. s. w. verschieden sind, habe ich dort, wo bisher nur das eine Geschlecht bekannt ist, das entsprechende Zeichen in Klammern zugefügt. Im übrigen aber ist die Tabelle für beide Geschlechter eingerichtet.

1) Aus der Spitze des Pseudorostrum ragt der Exopodit des ersten Maxillipeden in Form eines Siphos von Carapaxlänge oder darüber: . . . *L. siphonatus* Calman.
Der Sipho ragt gar nicht oder doch nicht in Carapaxlänge heraus: . . . . . 2.

2) Das Pseudorostrum (von der Spitze bis zum Frontallobus gemessen) ist mindestens halb so lang wie der übrige Carapax: . . . . . 3.
Das Pseudorostrum ist beträchtlich kürzer: . . . . . 4.

3) Das distale Glied des inneren Uropodenastes ist halb so lang wie das proximale: *L. tenuirostris* G. O. Sars (♀).
Das distale Glied des inneren Uropodenastes ist 1/3 so lang wie das proximale: *L. longirostris* G. O. Sars ♀.

4) Der Thorakalteil (von der Spitze des Pseudorostrums an gemessen) ist deutlich kürzer als der Abdominalteil (mit Ausschluß der Uropoden): . . . . . 5.
Der Thorakalteil ist so lang oder länger als der Abdominalteil: . . . . . 9.

5) Es ist ein deutlicher, langer, zungenförmiger Augenlobus vorhanden, vor dem sich die Pseudorostrallappen nur auf eine ganz minimale Strecke zur Bildung eines Pseudorostrums zusammenschließen: . . . . . *L. anomalus* G. O. Sars (♀).
Der Augenlobus ist rudimentär, höchstens in Form einer ganz kleinen knopfförmigen Hervorragung auf dem Frontallobus ausgebildet, ein deutliches Pseudorostrum ist vorhanden: . . . . . 6.

6) Die Innengeißel der ersten Antenne ist so lang, wie das Basalglied der Außengeißel: *L. longirostris* G. O. Sars ♂.
Die Innengeißel der ersten Antenne ist nicht annähernd so lang, wie das Basalglied der Außengeißel: . . . . . 7.

7) Der Außenast der Uropoden ist kürzer als der Stamm, am Außenrande gemessen: *L. mediterraneus* G. O. Sars.
Der Außenast der Uropoden ist so lang, wie der Stamm, am Außenrande gemessen, oder länger: . . . . . 8.

8) Auf dem Frontallobus stehen, entlang der Grenze, hintereinander 3 Zähnchen: *L. assimilis* G. O. Sars (♀).
Auf dem Frontallobus stehen keine solche Zähnchen: . . . . *L. nasica* (Kröyer).

9) Der Innenast der Uropoden ist so lang, wie der Außenast oder länger: . . . 10.
Der Innenast der Uropoden ist deutlich kürzer als der Außenast: . . . . . 13.

10) Die Innengeißel der ersten Antenne ist so lang wie das Basalglied der Außengeißel: *L. septemdentatus* Zimmer.
Die Innengeißel der ersten Antenne ist nicht annähernd so lang wie das Basalglied der Außengeißel: . . . . . 11.

11) Das distale Glied des inneren Uropodenastes ist 2/3 so lang wie das proximale oder länger: . . . . . *L. fulvus* G. O. Sars.
Das distale Glied des inneren Uropodenastes ist halb so lang wie das proximale: 12.

12) Die gezähnelte Mittelcrista des Carapax reicht bis zum Hinterrande (♀) oder es stehen vorn auf dem Frontallobus 2 mediane Zähnchen hintereinander (♂): *L. nasicoides* Lilljeb.

Die gezähnelte Crista auf dem Carapax reicht nun bis zur Mitte, eventuell stehen in der hinteren Hälfte noch 2 Zähnchen (♀) oder der Carapax hat in der Medianen gar keine Zähnchen (♂)[1]): . . . . . *L. nathorsti* OHLIN.

13) Carapax so hoch wie lang mit Ausschluß des Pseudorostrum: *L. serratus* G. O. SARS.
Carapax nicht so hoch: . . . . . 14.

14) Der Innenast der Uropoden geht in einen kräftigen dolchförmigen Enddorn über, der an seiner Einlenkungsstelle ebenso breit ist, wie das Ende des Gliedes: *L. pallidus* G. O. SARS.
Der Enddorn ist nicht so kräftig und deutlich schmaler als das Gliedende: . 15.

15) Die gezähnelte Mittelcrista des Carapax reicht (mit einer Unterbrechung) bis zum Hinterende (♀), oder es steht vorn auf dem Frontallobus ein medianer Zahn (♂): *L. fulvus* G. O. SARS.
Die gezähnelte Crista reicht höchstens bis zur Mitte des Carapax (♀), aber der Carapax hat in seinem Medium keinen einzigen Zahn (♂): . . . . . 16.

16) Der Innenast der ersten Antenne kurz, knopfförmig: . . *L. acutirostris* G. O. SARS.
Der Innenast der ersten Antenne etwa halb so lang wie das 1. Glied des Außenastes: *L. kerguelensis* n. sp. (♂).

Leucon anomalus G. O. SARS ist wirklich für einen *Leucon* etwas anomal; vielleicht stellt es sich noch heraus, daß er nicht hierher gehört. Eine bemerkenswerte Gruppe bilden die Arten, bei denen der Subrostralausschnitt durch einen gezähnten Vorsprung in einen ganz schmalen unteren Teil und einen weiteren, seichten oberen geteilt ist. Es ist *L. longirostris* G. O. SARS, *tenuirostris* G. O. SARS und *siphonatus* CALMAN. Was die Verbreitung anbetrifft, so ist die Gattung kosmopolitisch: Aus den subantarktischen Meeren stammt *L. assimilis* G. O. SARS und die unten beschriebene Form, beide von den Kerguelen, sowie *L. septemdentatus* vom Feuerlande. Aus den pacifisch-tropischen Meeren ist *L. tenuirostris* G. O. SARS beschrieben, aus den atlantisch-tropischen *L. anomalus* G. O. SARS. Die übrigen Arten sind in der nördlichen Atlantis (zum Teil mit Einschluß des Mittelmeeres) verbreitet und gehen teilweise bis ins Eismeer. Bisher nur aus den arktischen Meeren bekannt ist *L. fulvus* G. O. SARS, *serratus* NORMAN und *nathorsti* OHLIN. Es sei mir gestattet, hier zu bemerken, daß die von RÖMER und SCHAUDINN bei Spitzbergen gesammelten Exemplare, die ich 1900 als *L. nasicoides* LILLJEB. notierte, zu der 1901 von OHLIN aufgestellten, dem *nasicoides* sehr nahe stehenden Art *nathorsti* gehören.

6. *Leucon kerguelensis* n. sp.

Fig. 72—75.

Männchen: Der Körper ist schlank. Der Thorax ist etwas länger als das Abdomen. Der Carapax zeigt etwa die Länge des freien Thorakalteiles zusammen mit Einschluß des 1. Abdominalsegments. Seine größte Höhe beträgt etwa die Hälfte seiner Länge und ist gleich der größten Breite. Das Pseudorostrum ist, wie bei allen Männchen der Gattung, ziemlich kurz.

1) „A single full grown male, which, as is usually the case in this genus, is destitute of the median dorsal crest" (OHLIN 1901).

Der Augenlobus ist, wenn auch klein und nicht besonders deutlich abgesetzt, so doch vorhanden, während er sonst bei dem Genus nur eine sehr geringe Entwickelung hat. Auf dem Augenlobus, dem Frontallobus und dem vorderen Teil des Carapax läuft eine schwache mediane Crista, die jedoch keine Spur vom Zähnchen zeigt. Vom Subrostralausschnitt findet sich nur eine ganz schwache Andeutung und der Rand des Carapax zeigt hier keine Zähnelung.

Der freie Thorakalteil ist nach hinten zu nur wenig verschmälert. Das Abdomen erreicht die halbe Breite des Carapax.

Der Innenast der ersten Antennen ist etwas länger, als es sonst meist bei den Arten von *Leucon* der Fall ist. Er erreicht etwa die halbe Länge des ersten Gliedes vom Außenast. Dieser ist viergliedrig, während sonst drei Glieder die Regel bei *Leucon* ist.

Die Geißel der zweiten Antenne erreicht etwa Körperlänge.

Der erste Gangfuß überragt die Spitze des Pseudorostrum mit dem Dactylopoditen und einem Teil des Propoditen. Der Basipodit der ersten vier Fußpaare ist kräftig entwickelt.

Der Stammteil der Uropoden ist ungefähr so lang wie das vorletzte Abdominalsegment. Am Innenrande hat er dichte Bewehrung von Fiederborsten mit dazwischen stehenden Dornen. Der Innenast ist ungefähr so lang wie der Stammteil, während der Außenast fast 1 1/3 von dessen Länge erreicht. Am Innenrande des Außenastes und des Basalgliedes vom Innenaste stehen Fiederborsten. Auch zeigen sich einige Fiederborsten am Außenrande des Innenastes, ferner einige Endborsten und Dornen an beiden Aesten.

Die Länge beträgt etwas über 5 mm. Die Farbe ist weiß.

Im Material der Expedition war ein Männchen vorhanden, das aus dem Gazellehafen von den Kerguelen stammt.

Gattung *Eudorella* Norman.

1846 *Leucon* Kröyer, Naturh. Tidsskr., Ser. 2, Vol. II, p. 208.
1856 *Eudora* Sp. Bate, Ann. Nat. Hist., Ser. 2, Vol. XVII (nomen praeoccupatum).
1867 *Eudorella* Norman, Rep. Brit. Ass. 1866, p. 197.

Die Gattung wurde 1856 von Sp. Bate für die Art *truncatula* aufgestellt. Sars zog 1865 den Kröyer'schen *Leucon emarginatus* in die Gattung ein. Da der ursprüngliche Name *Eudora* schon vergeben war, änderte ihn Norman 1867 in *Eudorella* um.

Die Gattungen *Eudorella* und *Eudorellopsis* sind durch die Ausbildung der Pseudorostrallappen von allen anderen Cumaceen verschieden: Während sonst die Pseudorostrallappen nach vorn gerichtet sind und vor dem Frontallobus sich auf eine größere oder geringere Strecke zur Bildung eines Pseudorostrums, zusammenschließen oder doch wenigstens sich nähern, sind sie bei den erwähnten Gattungen scharf nach oben gebogen. Die Oeffnung, aus der die Enden des Exopoditen vom ersten Maxillipeden heraustreten und die als Einfuhröffnung für das Atemwasser dient, liegt sonst nach unten, unter der Spitze des Pseudorostrums; hier ist sie direkt nach oben auf den Vorderkörper verlagert. Dadurch gewinnen die Tiere einen vorn senkrecht abgestutzten Körper, der sie von allen anderen Cumaceen auf den ersten Blick kenntlich macht. Während *Eudorella* sich nach dem Bau der Extremitäten als nähere Verwandte von *Leucon* erweist, zeigt *Eudorellopsis* manche Abweichung. Bereits oben erwähnte ich, daß die beiden Gattungen sich

voneinander durch die relative Länge der Uropodenäste unterscheiden lassen. Bei *Eudorella* übertrifft der Innenast den Außenast an Länge, bei *Eudorellopsis* ist das Gegenteil der Fall.

Wir kennen gegenwärtig von der vorliegenden Gattung 10 Arten. Sie lassen sich an der Bildung des Subrostralausschnittes voneinander unterscheiden, sehen sich aber im übrigen sehr ähnlich. Was die Verbreitung anbetrifft, so ist außer der unten erwähnten Art, die von den Kerguelen stammt, noch eine zweite von der südlichen Halbkugel bekannt, nämlich *Eudorella splendida* ZIMMER von Südgeorgien. Die übrigen gehören dem nördlich-atlantischen Gebiete an. Eine ist auf die Arktis beschränkt, eine findet sich vom arktischen Gebiete an bis ins Mittelmeer hinein. Die anderen finden sich in den gemäßigten Gebieten der nördlichen Atlantis, teilweise sowohl auf der europäischen wie auf der amerikanischen Seite.

Eudorella similis CALMAN.

Fig. 76—78.

Eudorella similis CALMAN, Nat. Antarct. Exped., Nat. hist., Vol. II, Crustacea, Cumacea, p. 3, Taf. I, Fig. 1—6.

Weibchen. Der Thorax ist nicht ganz so lang wie die 5 ersten Abdominalsegmente zusammen.

Der Carapax erreicht nicht die Länge des freien Thorakalteiles. Seine größte Breite ist beinahe ebenso groß wie seine Länge. Die Pseudorostrallappen lassen vorn ziemlich viel vom Körper frei, so daß die kräftigen Grundglieder der ersten Antennen frei liegen. Die Pseudorostrallappen erstrecken sich oben, wo sie über dem Körper zusammenliegen, weit nach hinten, so daß das hintere Ende der durch sie gebildeten Atemöffnung fast in die halbe Länge des Carapax zu liegen kommt. Um die Atemöffnung stehen einige Borsten. Der für die einzelnen Arten der Gattung *Eudorella* so charakteristische Subrostralausschnitt zeigt hier folgenden Bau: Der Vorderrand des Pseudorostrums springt in einen rechten Winkel zurück, dann wieder nach einer kurzen Strecke in einen rechten Winkel mit etwas abgerundeter Spitze nach unten, um nun in einer geschwungenen Linie zu verlaufen und dann einen kräftigen Subrostralzahn zu bilden. Der nach vorn konvexe Teil des Ausschnittes hat einige nach unten gerichtete, nicht sehr hohe Zähne.

Das 1. freie Thorakalsegment ist ziemlich fest mit dem Carapax verbunden. Ueber den hinteren Teil des Carapax und den freien Thorakalteil verläuft eine sehr zart entwickelte Mediancrista, die sich bis zum Ende des Abdomens fortsetzt.

Das Abdomen ist nicht völlig halb so breit wie der Carapax.

Der erste Gangfuß reicht mit dem Ende des Meropoditen bis zur Spitze des Subrostralzahnes. Der 2. Gangfuß reicht mit seinem äußersten Ende beinahe bis ebendahin.

Die Uropoden übertreffen die beiden letzten Abdominalglieder zusammen unbedeutend an Länge. Das Stammglied ist etwa so lang wie der Innenast und etwas länger als der Außenast. An seiner Innenseite trägt er eine Reihe von etwa 8 Dornen. Das zweite Glied des Außenastes trägt am Innen- und Außenrande sowie am Ende Borsten. Der Innenast hat am Außenrande einige Dornen. Am Innenrande tragen die beiden Glieder etwa 11 und 5 Dornen. Das distale Glied ist etwa 1/3 so lang wie das proximale und geht in den kräftigen Enddorn über.

Die Farbe ist rein weiß, die Länge beträgt etwa 6 mm.

Es liegt ein Weibchen, das noch keinen Brutsack hat, vor. Es stammt von Station 160, dem Gazellehafen der Kerguelen, aus einer Tiefe von 5—10 m. Ich hatte das Tier ursprünglich

als n. sp. beschrieben, inzwischen ist die gleiche Art aber von der britischen Südpolarexpedition ebenfalls erbeutet und von dem Bearbeiter der Cumaceen mit dem obigen Namen belegt worden. Die britischen Exemplare stammen teils vom Winterquartier der Expedition (mit D.-Netz erbeutet), teils von der Coulmaninsel aus einer Tiefe von 100 Faden.

Das vorliegende Stück stimmt in allen wesentlichen Punkten, vor allem im Bau des Subrostralausschnittes mit der Originalbeschreibung gut überein, nur fehlen ihm die beiden langen Borsten vom vorletzten Abdominalsegmente. Diese mögen wohl abgebrochen sein.

Familie Diastylidae.

Die Familie der Diastyliden ist nicht nur die weitaus artenreichste unter den Cumaceen, sondern sie schließt auch die schönsten und größten Formen in sich. Wie schon oben erwähnt, besitzen die Tiere ein wohlentwickeltes Telson mit einem Paar Enddornen. Fügen wir noch hinzu, daß die Weibchen an den beiden ersten Gangfußpaaren wohlentwickelte Exopoditen, manchmal auch noch an den nächsten beiden Paaren Rudimente davon besitzen und daß die Männchen mit Exopoditen an den 4 ersten Gangfußpaaren und mit 2 Paar Pleopoden versehen sind, so haben wir damit die Hauptmerkmale der Diastyliden erwähnt. Die Familie umfaßt bisher folgende 6 Genera: *Diastylis* Say, *Leptostylis* G. O. Sars, *Pachystylis* Hansen, *Diastylopsis* Smith, *Diastyloides* G. O. Sars, *Paradiastylis* Calman. Nach den ursprünglichen Genusdiagnosen wären die einzelnen Gattungen leicht zu unterscheiden gewesen. Die Merkmale waren folgende: *Lepstostylis* hat rudimentäre Exopoditen am 3. und 4. Gangfußpaar des Weibchens; *Pachystylis* hat ein kurzes, dickes, cylinderförmiges Telson mit 2 kurzen Endborsten. Bei *Diastylopsis* ist das 3. und 4. freie Thorakalsegment verwachsen. *Diastyloides* besitzt Mandibeln, die in mancher Beziehung an die Familie der Leuconiden erinnern: Hinten sind sie stark ausgebreitet, an der Basis des Kaufortsatzes steht eine kegelförmige Erhebung und die Borsten am vorderen Teile sind nur in geringer Zahl vorhanden. Bei *Paradiastylis* fehlt dem weiblichen Geschlechte der Exopodit am 3. Maxillipeden. *Diastylis* umfaßt dann diejenigen Arten, die jene Merkmale nicht besitzen. Nun haben aber die Funde im Laufe der Zeit gezeigt, daß die Verhältnisse nicht überall so einfach liegen und daß die Gattungsdiagnosen teilweise modifiziert werden müssen.

Von *Pachystylis* kennen wir bisher nur die typische Art *rotundata* Hansen von der Mündung des Rio Tocantins, und auch dazu nur in jugendlichen Exemplaren. Sollte die eigentümliche Umbildung des Telsons nicht etwa nur ein Jugendcharakter sein, so genügt sie, um die Aufstellung der Gattung zu rechtfertigen und diese auch leicht kenntlich zu machen.

Das Fehlen des Exopoditen am dritten Maxillipeden beim Weibchen von *Paradiastylis* Calman ist ein Charakter, der einzig unter den Cumaceen dasteht. Im Verein mit dem sehr kurzen, wenig bedornten Telson gibt er ein gutes Genusmerkmal ab. Daß das Genus sich beim Männchen — dieses hat den Exopoditen — allein nicht mit Sicherheit konstatieren läßt, ist bedauerlich, aber bei vielen Tiergattungen der Fall. Von *Paradiastylis* kennen wir die beiden Formen *brachyura* und *longipes*, beide von Calman aufgestellt, erstere von Ceylon, letztere aus den malayischen Gewässern. Calman vermutete, daß die von mir (1903) beschriebene *Leptostylis brevicaudata* ebenfalls zu diesem Genus gehöre. Ich habe daraufhin Gelegenheit genommen, das typische (und einzige) Exemplar, das aus Japan stammt, nochmals zu untersuchen, und es ergab sich folgendes:

Das Tier hat wohlentwickelte Exopoditen an den dritten Maxillipeden. Die Exopoditen an dem 3. und 4. Beinpaar sind zwar äußerst klein, aber doch etwas mehr entwickelt als sie sonst bei Weibchen von Diastyliden, wo diese Exopoditenrudimente an den beiden Beinpaaren zeigen, zu sein pflegen. Dazu kommt, daß an der einen Seite unter dem Carapax ein schlauchförmiges Gebilde hervorragt, das ich für eine in der Entwickelung begriffene zweiten männliche Antenne halten möchte.

Kurz: alles in allem bin ich jetzt geneigt, das Tier nicht für ein Weibchen, wie ich es ursprünglich that, anzusehen, sondern für ein junges Männchen. Im Bau des Telsons und der Uropoden, sowie in der allgemeinen Anordnung der Skulpturen auf dem Carapax stimmt es nun so mit den beiden Arten von *Paradiastylis* überein, daß ich kein Bedenken trage, es zu diesem Gattung zu stellen.

Wenden wir uns zur Gattung *Diastyloides* G. O. Sars. Der eigentümliche Bau der Mandibeln ist ein Charakter, der die Trennung von *Diastylis* durchaus rechtfertigt. War aber schon beim vorigen Genus am unzergliederten Tiere schwierig zu sehen, ob der Maxilliped einen Exopoditen besitzt oder nicht, so ist es ganz unmöglich am unzergliederten Tiere den Bau der Mandibel zu konstatieren. Einige andere Merkmale sind ja auch noch für die Gattung typisch: So hat die zweite Antenne des Weibchens am Ende des kleinen Endgliedes nicht eine lange befiederte Borste, wie *Diastylis*, sondern nur einige kurze Härchen. Aber auch das ist natürlich schwer zu sehen. Und endlich sind beim Männchen die Pleopoden weniger entwickelt, als bei der typischen Gattung: Die zweiten Pleopoden haben nicht zwei, sondern nur einen Ast. Männchen, und namentlich erwachsene, sind aber bei den Cumaceen im Verhältnis zu den Weibchen recht selten, Diastyloides ist also eine gut charakterisierte Gattung, die sich aber, wenn man die Tiere nicht zergliedern will, doch schwer von *Diastylis* unterscheiden läßt. Die beiden nordischen Formen, die einzigen bisher bekannten, stimmen ja im Bau der Uropoden und des Telsons überein und unterscheiden sich hierin, wenn auch nur relativ, von den nordischen Arten von *Diastylis*. Es bleibt aber abzuwarten, ob diese Merkmale beim Genus konstant sind.

Bonnier fand (1896) bei seiner *Diastylopsis* (?) *dubia*, daß das 3. und 4. Gangfußpaar bei einigen Weibchen rudimentäre Exopoditen trug, bei anderen nicht, daß also dies ein Merkmal ist, das — bei der erwähnten Art zum wenigsten — individuell fehlen kann. Man muß daher Calman ganz recht geben, wenn er meint, daß auf das Vorhandensein oder Fehlen der rudimentären Exopoditen beim Weibchen kein so sehr großes Gewicht gelegt werden darf. Auf dies Merkmal allein dürfen wir jedenfalls das Genus *Leptostylis* nicht begründen. Es hat sich auch gezeigt, daß diese Gattung eine ziemlich bunte Gesellschaft von Formen enthält. Die 5 nordatlantischen Arten — *ampullacea* (Liljeb.), *longimana* (G. O. Sars), *macrura* G. O. Sars, *villosa* G. O. Sars, *producta* Norman — zeigen ein einheitliches Gepräge, das sie durchaus als Glieder einer Gattung erkennen läßt. Und auf Grund der Eigentümlichkeiten dieser 5 Formen muß denn auch die Gattungsdiagnose aufgestellt werden. Neben dem Vorhandensein der rudimentären Exopoditen beim Weibchen ist diesen Formen gemeinsam der fast kugelig aufgetriebene Thorax, der im Verhältnis zum schlanken Abdomen auch noch sehr kurz ist, ferner das ganz kurze, wenig bewaffnete Telson und die schlanken Uropoden. Beim Männchen kommt dann noch der Bau der Antennen hinzu: Die erste Antenne hat ein stark verbreitetes Stammende, das dicht mit Sinneshaaren besetzt ist, und die zweite Antenne ist verhältnismäßig kurz, nicht

annähernd so lang wie der Körper. Außerdem möchte ich noch bei der Gattung belassen die von mir (1902) aufgestellte *L. ovalis* von Südfeuerland, wobei ich allerdings das wiederhole, was ich bei der Originalbeschreibung sagte, daß sich bei einem jungen Männchen allein das Genus nicht mit Sicherheit feststellen läßt. Alle anderen als *Leptostylis* beschriebenen Arten wären aus der Gattung zu entfernen. Das gilt zunächst für die Sars'sche *L. manca*, die ihren Platz bei *Diastylis* finden mag. Die von mir beschriebenen Arten *annulata*, *robusta*, *thileniusi* und *dentifrons* gehören, wie ich sofort nachweisen werde, zu *Diastylopsis*. Meine *Leptostylis tricincta*, die ich wegen der verbreiterten, mit einer dicken Bürste von Sinneshaaren versehenen ersten Antenne hierherstellte, kommt in das Genus *Diastylis*; auch andere Arten dieser Gattung haben denselben Antennenbau, cf. *Diastylis fimbriata* G. O. Sars. Zu *Diastylis* möchte ich auch die *Leptostylis longicaudata* Bonnier stellen. Es will mir überhaupt fast scheinen, als ob das beschriebene Exemplar nicht ein Weibchen, sondern ein junges Männchen ist.

Das Genus *Diastylopsis* wurde von Smith neben anderen Merkmalen auf Grund der Verwachsung des 3. und 4. freien Thorakalsegmentes begründet. Stimpson fügte der Gattung die *Diastylis resima* (Kröyer) bei und Bonnier beschreibt, allerdings mit einem Fragezeichen beim Genus, *Diastylopsis dubia* aus dem Golf von Gascogne. Sucht man sich nach der Smith'schen Beschreibung — eine Abbildung existiert leider nicht — ein Bild der Form zu machen, so kommt man zu der Ueberzeugung daß das Tier jenen 4 Diastyliden, die ich früher als Arten der Gattung *Leptostylis* beschrieben hatte und ich oben nannte, sehr ähnlich sehen muß. Smith giebt auch die Verwachsung der beiden Thorakalsegmente nicht als einzigen Genuscharakter an, sondern er fügt noch als für die Gattung bezeichnend hinzu die seitliche Verbreiterung des 3. und 4. freien Thorakalsegmentes nach hinten, sowie die auffallende Schlankheit des gesamten Thorax, der dazu etwas seitlich komprimiert ist. Das sind Merkmale, die sich bei jenen 4 Diastyliden auch finden, und hinzufügen können wir noch als sowohl der typischen Form, wie den vieren gemeinsam, die relative Kürze des Abdomens, das Vorhandensein eines deutlich ausgebildeten Subrostralausschnittes, der bei der Gattung *Diastylis* nur schwach angedeutet ist, und die kurze gedrungene Gestalt des Telsons. Was nun die Verwachsung des 3. und 4. freien Thorakalsegmentes anbetrifft, so findet sich dies allerdings nicht völlig ausgeprägt bei den 4 Arten. Aber zum mindesten sind bei ihnen die beiden Segmente fest ineinander gefügt, und bei der Beschreibung von *Leptostylis thileniusi* konnte ich sagen: „Das 3. und 4. Segment sind fest ineinander gefügt, wenn nicht ganz miteinander verwachsen." Die beiden Segmente neigen ganz allgemein bei den Diastyliden zu einer innigeren Vereinigung; meist liegen sie eng aneinander und oft ist es schwer zu sagen ob sie nur sehr fest gefügt sind oder miteinander verwachsen. Eine Verwachsung finden wir auch bei Formen, die sicher nicht mit *Diastylopsis dawsoni* Smith in näherem verwandtschaftlichen Verhältnisse stehen, wie z. B. bei *Diastylis cingulata* Calman. Berücksichtigen wir, daß Smith sich sehr vorsichtig ausdrückt und von seiner Art sagt „the tergal and epimeral portions of these two segments are anchylosed or closely united together", so können wir auf die Merkmale kein so großes Gewicht legen und müssen bei den sonstigen Uebereinstimmungen jene 4 Formen als zum gleichen Genus gehörig mit der Smith'schen Art annehmen. Die Gattungsdiagnose ist dann eben zu modifizieren und würde etwa so lauten, wie ich es weiter unten angegeben habe. Wie steht es nun mit den anderen Arten, die man zur Gattung *Diastylopsis* rechnete? *Diastylopsis* (?) *dubia* Bonnier ist vom Autor selber nicht mit Sicherheit als Angehörige der Gattung bezeichnet

worden. Sie hat manche Aehnlichkeiten mit *Diastylis cingulata* CALMAN und mag daher zunächst noch zur Gattung *Diastylis* gestellt werden. Mit *Diastylopsis* hat sie sicher nichts zu tun. Nicht so leicht ist die Frage bei *Diastylopsis resima* (KRÖYER) zu entscheiden. Gewisse Anklänge an die anderen Formen von *Diastylopsis* lassen sich entschieden nicht absprechen: So hat die Art einen Subrostralausschnitt. Auch sind die Seitenteile des 3. und 4. freien Thorakalsegmentes nicht unbeträchtlich nach hinten gezogen. Ferner sind die beiden Segmente wenigstens beim Weibchen ziemlich fest vereinigt. Andererseits hat aber der Thorax nicht jene auffallende Schlankheit. Ich wage nicht zu entscheiden, ob die Art aus der Gattung zu entfernen oder in ihr zu belassen ist und möchte sie mit einem Fragezeichen bei *Diastylopsis* weiterführen.

Nun wäre noch die Gattung *Diastylis* zu besprechen, die umfangreichste unter allen Cumaceengattungen, die einige 40 Arten enthält. Mit so manchen anderen Gattungen, die als Typen für Familien gelten, teilt sie das Schicksal, daß Arten, die sich nirgends recht unterbringen lassen, zunächst einmal zu ihr gestellt werden. So umfaßt das Genus *Diastylis* ein ziemlich buntes Gemisch von Formen, die teilweise sich nicht unwesentlich unterscheiden. Eine einheitliche abgerundete Genusdiagnose läßt sich daher auch kaum geben, und man kann einfach sagen, daß *Diastylis* diejenigen Diastylidenarten umfaßt, die in keine der anderen Gattungen passen.

Gattung *Diastylis* SAY.

1818 *Diastylis* SAY, Tr. J. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, Vol. I, p. 313.
1829 *Condylura* LATREILLE in CUVIER, Le règne animal, sec. éd., Vol. IV, p. 153.
1843 *Alauna* GOODSIR in Edinb. new. phil. J., Vol. XXXIV.

Die Gattung *Diastylis* scheint eine kosmopolitische Verbreitung zu haben. In den gemäßigten und kalten Meeren der nördlichen und, wie es scheint, auch der südlichen Halbkugel bilden ihre Arten einen markanten Bestandteil der Cumaceenfauna, während sie in den wärmeren Meeren, so weit sich dies bisher überblicken läßt, gegen andere Gattungen mehr zurücktritt.

Alles andere Bemerkenswerte über die Gattung ist bereits oben bei Besprechung der Familie gesagt.

8. *Diastylis horrida* G. O. SARS.

Fig. 79—92.

1886 *Diastylis horrida* G. O. SARS, Rep. Voy. Challenger, Teil LV, p. 55—57, Taf. IX, Fig. 1—8.

Weibchen. Das Tier ist ziemlich kräftig gebaut. Der Thorax ist etwa so lang wie das Abdomen mit Einschluß des Telsons. Seine größte Breite erreicht beinahe die Hälfte seiner Länge. Der Carapax ist etwa 1 1/3mal so lang wie die freien Thorakalsegmente zusammen. Seine Länge beträgt etwa das 1 1/4-fache seiner Breite. Von der Seite gesehen ist er etwa doppelt so lang wie hoch. Er ist über und über mit Zähnchen bedeckt, die im hinteren Abschnitte klein, im vorderen jedoch stärker sind. Die kräftigsten stehen auf dem Augenlobus, dem ein Auge fehlt. Zwischen den Zähnchen stehen überall Borsten. Gleich hinter dem Frontallobus steht rechts und links von der Medianen je eine ziemlich tiefe Grube. Je eine Einsenkung verläuft jederseits hinter dem Frontallobus beginnend schräg nach vorn unten und je eine weitere etwas mehr hinten, nach hinten und unten bis fast zum Seitenrande des Carapax.

Das 1. freie Thorakalsegment ist etwas schmäler als der Carapax, das 2. jedoch etwas breiter als dieser. Die nächsten 3 Segmente nehmen dann wieder stufenweise an Breite ab, so daß das letzte etwa halb so breit wie das zweite ist. Auch die freien Thorakalsegmente sind stellenweise mit Zähnchen besetzt. Zwei stärkere Zähne stehen auf dem letzten jederseits der Medianen. Ueber die Thorakalsegmente zieht sich eine feine Mittellinie, die sich auch über die Abdominalsegmente fortsetzt. Die Epimeren des zweiten freien Thorakalsegmentes sind vorn gezähnelt, die des dritten hinten und die des vierten und fünften hinten und unten.

Das Abdomen ist deutlich vom Thorax abgesetzt und ist nur wenig schmäler als das letzte Thorakalsegment. Das 5. Segment ist das längste, doch erreicht es nicht ganz die Länge der beiden ersten zusammen. Das 1. Segment trägt oben jederseits der Medianen einen etwas kräftigeren Zahn, sonst finden sich, namentlich an den Seiten und oben feinere Zähnchen auf den Abdominalsegmenten. An den Seiten des Abdomens, ebenso wie auf den freien Thorakalsegmenten zeigen sich einige kleine, durchscheinende, fensterartige Stellen, von denen immer eine Anzahl auf einem Flecke beisammen stehen.

Die erste Antenne ist ziemlich kurz und reicht nur mit einem kleinen Teile ihres letzten Stammgliedes über die Pseudorostrumspitze heraus. Das proximale Stammglied ist etwas länger als die beiden distalen zusammen. Unten steht an seinem Ende ein Dorn; auch am Außenrande stehen einige Dornen.

Das erste Glied der zweiten Antenne erreicht etwa die Länge des ersten Stammgliedes der ersten Antenne.

Der dritte Maxilliped hat an der Innenseite des Basipoditen eine Reihe von Dornen. Je ein starker Dorn steht auf der Unterseite am Ende der beiden nächsten Glieder, ein weiterer an der Innenseite des Carpopoditen. Der Dactylopodit ist an dem gezeichneten Kieferfuße ganz kurz und verkümmert. Das ist jedoch pathologisch; an dem der anderen Seite ist er wohlentwickelt und etwa 2/3 so lang wie der Propodit.

Der erste Gangfuß ist ziemlich kurz. Er überragt etwa mit dem dritten Teil seiner Propoditen die Spitze des Pseudorostrums. Der Exopodit trägt am Innenrande des Stammgliedes eine Reihe von Dornen. Im distalen Teile des Basipoditen stehen sowohl am Innen- und Außenrande als auch auf der ventralen Fläche eine Anzahl von Dornen. Ichiopodit und Meropodit haben je einen stärkeren Dorn am Innenrande. Die drei äußersten Glieder sind zusammen bedeutend kürzer als der Basipodit. Carpopodit und Propodit sind unter sich annähernd von gleicher Länge und jeder länger als der Dactylopodit.

Der zweite Gangfuß reicht etwa bis 2/3 Länge vom Basipoditen des ersten. Der Schwimmast hat am Außenrande des Stammgliedes eine Reihe von Dornen, ebenso der Basipodit, bei dem auch auf der Unterseite sich eine Reihe etwas kleinerer Dornen und einige am Ende des Innenrandes zeigen. Der Ischiopodit hat einen sehr starken Dorn am Innenrande, der Meropodit einen solchen am Außenrande. Die drei äußersten Glieder sind zusammen kürzer als der Basipodit. Der Carpopodit ist länger als Propodit und Dactylopodit zusammen.

Die drei nächsten Gangfüße sind von gewöhnlicher Form, an der Außenseite des Basipoditen haben sie eine Reihe von Dornen.

Das Stammglied der Uropoden ist etwa doppelt so lang wie das letzte Abdominalsegment. An der Innenseite trägt es etwa 11 Dornen. Die Aeste sind unter sich von annähernd

gleicher Länge. Der Außenast hat an der Außenseite 6 Dornen und außerdem 3 Enddornen. Der Innenast zeigt nur zwei Glieder. Die beiden Glieder tragen an der Innenseite 4 und 7 Dornen. Das distale Glied ist dolchförmig zugespitzt.

Das Telson reicht annähernd bis zum Ende des Stammgliedes der Uropoden. Jederseits trägt es im distalen Teile etwa 8 Dornen, außerdem führt es 2 Enddornen. Auf der Oberseite hat es im proximalen Teile zwei Längsreihen von Zähnchen, als Fortsetzungen zweier ebensolcher Reihen auf dem letzten Abdominalsegmente.

Die Farbe ist gelblichweiß. Die Länge des größeren Exemplares beträgt etwa 14 mm.

Im Material der Expedition befanden sich 2 Weibchen, eins mit Marsupium, und ein etwas jüngeres, defektes, von dem die Zeichnungen der Extremitäten stammen. Die Tiere wurden am 27. Dezember im Gazellebassin zwischen roten Algen gefunden.

Wie man aus der obigen Beschreibung ersieht, bestehen einige zum Teil sogar recht weitgehende Differenzen zwischen den mir vorliegenden Stücken und den Originalexemplaren. Da ich mich jedoch nicht entschließen konnte, eine neue Art aufzustellen, andererseits aber auch nicht die Exemplare ohne weiteres mit der SARS'schen Art identifizieren wollte, sandte ich eins der Exemplare an Herrn Dr. CALMAN vom britischen Museum mit der Bitte, das Tier mit den SARS'schen Originalexemplaren zu vergleichen. CALMAN's Ansicht mußte mir auch insofern von hohem Werte sein, als er trefflicher Kenner und Spezialist gerade für Cumaceen ist. Ich erhielt von ihm folgende Auskunft, für die ich ihm auch an dieser Stelle danke.

„I have compared your specimen of a *Diastylis* from Kerguelen with the type specimens of *D. horrida* from the Challenger Expedition, and I am inclined, though with a good deal of doubt, to regard them as belonging to the same species. The most conspicuous difference is that in your specimen the spines on the carapace are all minute and of nearly equal size while in *D. horrida* larger spines are scattered among the small ones. It is true that, as SARS remarks, the difference in size between the spines is much more marked in the young than in the adult, but his largest specimen, which is a little larger than yours and has the brood-pouch nearly as well developed, has still a number of large spines among the small ones on the anterior part of the carapace. As regards the length of the dactylus of the first legs, SARS' specimens also vary somewhat. In most of his specimens, large as well as small, as in his figure, the dactylus is considerably longer than the propodus, but in one specimen, a female which he has marked „Type", the lengths of the two segments are nearly equal. I think that in some cases the rami of uropods are more nearly equal than in the specimen SARS hat figured. As regards the difference which you find in the antenna, I cannot express any opinion. SARS' figure, as was to be expected, agrees quite well with the preparation from which it was drawn, but it would require very careful dissection to decide whether there may not be a long basal segment more or less coalesced with the head."

Wie man sieht, variieren auch die SARS'schen Stücke gerade in den in Frage kommenden Punkten etwas. Am meisten gab mir noch die scheinbar ganz abweichende Form der zweiten Antenne zu denken. Ich präparierte darauf zum Vergleich eine Anzahl von Exemplaren der gemeinen *Diastylis rathkei* (KRÖYER) und fand, daß auch hier der Bau der Antenne entsprechend, wie ich ihn bei der vorliegenden Art zeichne, ist und nicht, wie man ihn gewöhnlich aufzufassen pflegt. Präpariert man den vordersten Teil der Körper unter dem Carapax hervor, so sieht es allerdings

von unten aus, als sei das Grundglied der zweiten Antenne ganz kurz. Dreht man ihn aber herum, so zeigt sich, daß dieses Glied, abgeflacht und eng an den Körper angeschmiegt, sich noch weit nach oben erstreckt. Nach alledem glaube ich auch, daß wir es hier mit, wenn auch etwas abweichenden, Exemplaren der *Diastylis horrida* G. O. Sars zu thun haben.

9. *Diastylis hexaceros* n. sp.

Fig. 93—95.

Weibchen. Der allgemeine Bau ist infolge des aufgetriebenen Thorax ziemlich plump. Der Thorax übertrifft die Länge des Abdomens mit Ausschluß des Telsons um eine Kleinigkeit, ohne die Länge von Abdomen + Telson zu erreichen. Die größte Breite beträgt mehr als die Hälfte seiner Länge.

Der Carapax ist fast doppelt so lang wie die freien Thorakalsegmente. Die Gastrocardialregion liegt ziemlich stark eingesenkt. Etwa in der Höhe des Hinterrandes des Frontallobus steht jederseits ein starker, nach vorn gerichteter Zahn. Zwei schwächere, näher beisammenstehende finden sich in der Höhe des Augenlobus, und endlich stehen noch etwas weiter nach vorn zwei, die aber noch etwas kleiner sind und etwas näher beisammenstehen. Bedeutend kleinere Zähnchen finden sich jederseits in einer Reihe zwischen den beiden eben beschriebenen Zahnpaaren und vor ihnen auf den Pseudorostrallappen. Außerdem ist die ganze Oberfläche des Carapax mit äußerst kleinen, zarten Zähnchen besetzt, die besonders an den Seiten und hinten sehr dicht stehen. Der vordere Seitenrand des Carapax ist fein gezähnelt.

Ein Auge ist nicht vorhanden.

Die freien Thorakalsegmente nehmen nach hinten an Länge zu und an Breite ab. Besonders stark ist die Abnahme der Breite vom 4. zum 5. freien Thorakalsegment. Während das erste noch die halbe Breite des Carapax hatte, beträgt die Breite des letzten nur noch 1/3 von der des Carapax. Das 3. Segment hat nahe der Medianen jederseits einen stumpfen kegelförmigen Höcker. Auf dem 4. Segmente stehen, hinter diesen Höckern, zwei gezähnelte Kämme. Auf dem 5. Segmente findet sich jederseits ein Zähnchen.

Das Abdomen ist etwa den vierten Teil so breit wie der Carapax an seiner breitesten Stelle. Auf dem ersten Glied steht jederseits ein Zähnchen und hinter ihnen noch je zwei kleinere. Auch auf der Unterseite hat es zwei Zähnchen. Hinter diesen stehen noch ganz nahe bei einander und sich fast berührend zwei stärkere. Die beiden nächsten Segmente tragen ober- und unterseits je ein Zahnpaar, während das 4. nur noch auf der Unterseite ein Paar ganz kleiner Zähnchen führt. Das 5. Segment ist am Seitenrande hinten mit einem Dorn jederseits bewehrt.

Die erste Antenne ist schlank; sie reicht mit dem Ende ihres zweiten Stammgliedes bis zur Spitze des Pseudorostrums.

Das erste Gangfußpaar erreicht mit dem Ende des Carpopoditen die Spitze des Pseudorostrums. Propodit und Dactylopodit sind nicht wesentlich in der Länge verschieden und jeder kürzer als der Carpopodit.

Das zweite Gangfußpaar reicht noch nicht bis zur Spitze des Basipoditen vom ersten.

Die letzten drei Beinpaare sind nur schwach mit Borsten besetzt.

Die Uropoden waren beiderseits abgebrochen und nur ein Theil des Stammgliedes war noch vorhanden. Dieser Teil zeigte an der Innenseite einige kleine Dornen.

Das Telson ist mit Einschluß der Enddornen nicht ganz so lang wie die beiden letzten Abdominalsegmente zusammen. Bis etwas über die Hälfte seiner Länge hat es fast parallele Seitenränder, dann läuft es konisch zu. Während der basale parallele Teil glatt ist, hat der konische in seiner distalen Hälfte jederseits 5—6 Dornen, die nach dem Ende hin an Stärke zunehmen. Außerdem ist ein Paar starke Enddornen vorhanden.

Das Chitin ist weich und ziemlich stark durchscheinend. Die Länge des Tieres beträgt ca. 10 mm. Die Farbe ist weiß, doch scheinen die inneren Organe teilweise gelblichbraun durch.

Im Material der Expedition war nur ein Weibchen vorhanden, das ein wohlentwickeltes Marsupium besaß. Es stammte von Station 110 (39° 9′ S. Br., 18° 32,8′ O. L.), d. h. südlich von Kap Agulhas, Südafrika, außerhalb der Agulhasbank. Die Tiefe betrug hier 565 m.

10. *Diastylis algoae* n. sp.

Fig. 96—108.

Weibchen. Der Thorax ist wenig gewölbt; er erreicht nicht ganz die Länge des Abdomens mit Einschluß des Telsons und ist etwa 2¼mal so lang wie breit.

Der Carapax übertrifft den übrigen Thorakalteil an Länge und ist etwas über 1⅓mal so lang wie breit. Das Pseudorostrum erscheint sowohl von oben wie von der Seite gesehen ziemlich spitz ausgezogen. Vorn an der Spitze hat es einen kleinen medianen Ausschnitt. Der Seitenrand ist deutlich gezähnelt. Der Subrostralausschnitt ist, wenn auch nicht besonders stark, so doch besser entwickelt, als es bei *Diastylis* die Norm ist. Auf dem Frontallobus findet sich jederseits ein längsstehender grubenförmiger Eindruck.

Ein Auge fehlt vollkommen.

Die ersten vier freien Thorakalsegmente sind annähernd von derselben Breite und nicht schmäler als der Carapax. Erst das letzte hat an Breite abgenommen, ist jedoch immer noch über halb so breit wie die anderen und doppelt so breit wie die Abdominalsegmente. Die beiden ersten freien Thorakalsegmente sind kurz. Die beiden nächsten sind fest miteinander verbunden, doch zeigt ein feiner Streifen noch ihre gemeinsame Grenze. Seitlich sind sie ziemlich weit nach hinten gezogen. Das letzte Segment ist lang, länger als die beiden ersten zusammen, jedoch nicht so lang wie die vereinten mittleren. Jederseits zeigt es einen starken dornförmigen, nach hinten gerichteten Fortsatz, wie er von *Diastylis rathkei* Kr. bekannt ist. Dieser Fortsatz reicht fast bis zum Ende des 1. Abdominalsegmentes.

Das Abdomen ist annähernd ⅓ so breit wie der Thorax an der breitesten Stelle. Das 5. Segment ist das längste, jedoch nicht so lang wie die beiden ersten zusammen. In etwa ¾ seiner Länge hat es einen stufenförmigen Absatz.

Die erste Antenne ist ziemlich schlank. Sie reicht mit der Hälfte des letzten Stammgliedes bis zur Spitze des Pseudorostrums. Das erste Stammglied ist etwa so lang wie das dritte und länger als das zweite; am Ende hat es innen einen Dorn.

Die Gangfüße sind verhältnismäßig kurz und reichlich mit Dornen besetzt.

Der erste Fuß reicht mit dem Ende des Propoditen bis zur Spitze des Pseudorostrums. Der Basipodit ist — über die Krümmung gemessen — länger als der übrige distale Teil des Fußes. Von den 3 Endgliedern ist der Propodit das längste, der Dactylpodit das kürzeste.

Der zweite Fuß reicht nicht ganz bis zum Ende des Basipoditen vom ersten. Von den 3 Endgliedern ist der Carpopodit ungefähr so lang wie die beiden anderen zusammen. Der Dactylpodit ist deutlich länger als der Propodit.

Die drei letzten Fußpaare sind ziemlich kräftig. Da die letzten Thorakalsegmente seitwärts nach hinten gezogen sind, befindet sich zwischen den beiden ersten und den 3 letzten Fußpaaren ein nicht unbeträchtlicher Zwischenraum.

Uropoden und Telson sind schlank. Das Stammglied der Uropoden erreicht etwa die Länge der beiden letzten Abdominalglieder zusammen. An der Außenseite hat es einige haarförmige Borsten, an der Innenseite 21 Dornen. Der Innenast ist etwa halb so lang wie das Stammglied. An der Innenseite der 3 Glieder stehen 6, 4 und 3 Dornen, an der ihrer Außenseite je einer am Ende. Der Innenast trägt am Ende einen kräftigen Enddorn. Der Außenast ist etwa so lang wie der Innenast mit Einschluß des Enddornes. Am Ende hat er 3 Enddornen, die jedoch bei den vorhandenen Stücken nur noch als Stümpfe vorhanden waren. An der Außenseite stehen eine Anzahl von Borsten. (Es waren 6—7, doch können einige bereits verloren gegangen sein.)

Das Telson ist kürzer als das Stammglied der Uropoden. Am breiteren Basalteile hat es jederseits eine Anzahl von Borsten, am verschmälerten distalen Teile jederseits etwa 16 unter sich gleichstarke Dornen. Außerdem führt es zwei etwas stärkere Enddornen.

Die Oberfläche des Tieres ist fein granuliert, außerdem stehen auf dem ganzen Carapax äußerst kleine und nach vorn gerichtete Zähnchen. Die Farbe ist weiß; die Länge beträgt etwa 9 mm. Das Chitin ist hart und sehr brüchig.

Im Material der Expedition befanden sich nur zwei Exemplare, Weibchen, die von Station 101, der Algoabai stammen. Die Tiefe beträgt dort 40 m.

Man kann im ersten Augenblicke zweifelhaft sein, ob die vorliegende Art nicht besser zur nächsten Gattung zu zählen ist. Dafür würde sprechen die Ausbildung des Subrostralausschnittes, die Verwachsung des 3. und 4. freien Thorakalsegmentes, die nach hinten ausgezogenen Seitenteile dieser Segmente und der dadurch entstehende, nicht unbeträchtliche Zwischenraum zwischen der Insertion des 2. und 3. Gangfußes. Aber der allgemeine Habitus des Tieres ist entschieden anders als bei den Arten der nächsten Gattung: Der Thorax ist lange nicht so schmal und schlank, der Subrostralausschnitt ist nicht so tief und die Verlängerung des 3. und 4. freien Thorakalsegmentes nicht so beträchtlich und auch in etwas anderer Weise erreicht als dort. Ferner spricht auch der schlanke Bau der ersten Antenne, die Ausbildung der zweiten und ferner die Struktur der Uropoden und des Telsons dagegen. Wenn wir die neue Art in nähere verwandtschaftliche Beziehung zu einer Diastylide stellen wollen, so würde dies am ehesten *Diastylis lucifera* (Kröyer) sein.

Gattung *Diastylopsis* S. J. Smith.

1880 *Diastylopsis* S. J. Smith, Geol. surv. Canada, Rep. of Progr. 1878/79, p. 215 B.

Der Thorax ist äußerst schlank, etwas seitlich zusammengedrückt, von oben gesehen, mit fast parallelen Seitenrändern. Ein deutlicher Subrostralausschnitt ist vorhanden. Die beiden ersten freien Thorakalsegmente sind kurz, das dritte hat einen sehr kurzen Rückenteil, doch sind seine Seitenteile mächtig nach hinten ausgezogen, so daß dieses Segment die Gestalt eines U

mit breiten Schenkeln und schmaler Krümmung hat. Fest eingefügt ist dieses 3. Segment, oft mit ihm verwachsen liegt das 4. Segment. Sein Rückenteil ist breit, manchmal auffallend breit, seine Seitenteile sind nach hinten ausgezogen, so daß sein Hinterrand ausgehöhlt ist. In dieser Höhlung liegt das ziemlich kleine 5. freie Thorakalsegment.

Das Abdomen ist deutlich vom Thorax abgesetzt und nicht besonders lang. Die ersten Antennen sind ziemlich kurz. Bei den zweiten Antennen ist das vorletzte Glied beträchtlich länger, als es bei *Diastylis* der Fall ist.

Die beiden ersten Gangfüße sind ziemlich kurz. Infolge der starken Verlängerung der Seitenteile des 3. freien Thorakalsegmentes findet sich zwischen der Insertion des 2. und 3. Gangfußes ein größerer Zwischenraum. Die 3 letzten Gangfüße sind nach hinten, teilweise sogar nach oben gerichtet, kurz und kräftig gebaut. Der 3. und 4. Gangfuß des Weibchens trägt manchmal einen rudimentären, zweigliederigen Exopoditen. Telson und Uropoden sind gedrungen gebaut.

Die typische Art, *dawsoni* S. J. SMITH, stammt von der Königin Charlotteninsel, also aus dem pacifischen Ocean; die nordatlantische *D. resima* KRÖYER, wage ich nur unter schweren Bedenken bei der Gattung zu belassen. Dagegen rechne ich, wie erwähnt, folgende von mir ursprünglich als Arten von *Leptostylis* beschriebene Formen hierher: *annulata* von Süd-Georgien, *robusta* von Punta Arenas, *thileniusi* aus der Plentybai und die unten beschriebene. Die von *annulata* von mir (1902) gegebene Zeichnung ist schlecht, namentlich kommt die typische Verlängerung der Seitenteile des 3. und 4. freien Thorakalsegmentes nicht recht heraus. Es liegt das daran, daß ich die Zeichnung nach einem sehr defekten, schon stark macerierten Exemplare kombinieren mußte. Daß die Art aber hierher gehört, zeigt ein zweites, besser erhaltenes Exemplar, das sich im Material der schwedischen Südpolar-Expedition findet, und das ich im Berichte dieser Expedition beschreiben werde. Vielleicht ist auch *Diastylis neoscelandiae* THOMSON zu dieser Gattung zu ziehen; doch kann ich weder aus der Beschreibung noch aus der Abbildung recht klug werden.

11. *Diastylopsis dentifrons* (C. ZIMMER).

Fig. 109—119.

1903 *Leptostylis dentifrons* C. ZIMMER, Zool. Jahrb., Syst., Bd. XVIII, p. 688—691, Fig. Z, AA, BB.

Weibchen: Der Thorax ist etwas kürzer als das Abdomen mit Einschluß des Telsons. Die größte Breite beträgt etwas mehr als ein Drittel seiner Länge. Der Carapax übertrifft den freien Thorakalteil etwas an Länge. Der Subrostralausschnitt ist sehr deutlich ausgeprägt, der Subrostralzahn zugespitzt. Ein Auge fehlt vollkommen. Auf dem Frontallobus stehen 3 mediane nach vorn gerichtete Zähne, der mittlere ist der kleinste, der hintere der größte. Hinten ist der Carapax jederseits etwas eingedrückt, so daß die Cardialregion, die für gewöhnlich etwas tiefer liegt als die Bronchialregion, hier etwas erhöht erscheint. Transversal über den Carapax verlaufen jederseits 8 feine, zarte Linien: Die ersten 3 liegen auf dem Pseudorostrallappen und treten nicht auf den Frontallobus über; die 3. verläuft vom Vorderende des Zahnes aus, die 5. von dessen Hinterrande. Die beiden letzten gabeln sich medianwärts und die konvergenten Aeste der Gabeln anastomosieren. Die Linien sind weder unter sich parallel noch ist ihr Verlauf gerade.

Die beiden ersten freien Thorakalsegmente sind ziemlich kurz. Der epimerale Teil des zweiten ist vorn in einen Lappen ausgezogen, der sich über das erste legt. Die 3 nächsten Segmente zeigen den für die Gattung charakteristischen Bau. Der Vorderrand des 5. Segmentes ist fein gezähnelt.

Die erste Antenne ist kurz, sie reicht mit dem Ende des Stammes bis zur Spitze des Pseudorostrums. Das erste Stammglied ist nicht annähernd so lang wie die beiden anderen zusammen.

Die zweite Antenne zeigt einen viel stärkeren Besatz von Fiederborsten, als es sonst die Norm ist. Das Endglied ist kurz und knopfförmig, das vorletzte Glied ziemlich lang.

Der distale Teil des zweiten Maxillipeden ist nur etwa halb so lang wie der Basipodit.

Beim dritten Maxillipeden ist der distale Teil etwa 1/3 so lang wie der Basipodit. Erst die letzten beiden Glieder sind den anderen gegenüber wesentlich verschmälert, während der Carpopodit noch ziemlich breit ist und hierin den beiden vorangehenden Gliedern nur wenig nachsteht.

Der erste Gangfuß überragt die Spitze des Pseudorostrums nur unbedeutend. Die drei letzten Glieder sind nur unwesentlich in ihrer Länge verschieden.

Der zweite Gangfuß reicht etwa bis zum Ende des Basipoditen vom ersten. Die beiden letzten Glieder sind zusammen nicht so lang wie der Carpopodit.

Die drei letzten Gangfüße sind kurz und gedrungen gebaut und zeigen einen starken Besatz von kräftigen Borsten. Der 3. und der 4. Gangfuß hat einen rudimentären zweigliederigen Exopoditen, der eine Endborste trägt.

Das Telson ist etwa so lang wie das 5. Abdominalsegment. Am proximalen, breiteren Teile trägt es jederseits einige Borsten, am distalen, schmalen Teile jederseits ungefähr 9 Seitendornen und dazu ein Paar kräftigerer Enddornen.

Das Stammglied der Uropoden ist kürzer als das Telson (bei den Originalexemplaren war der Unterschied noch etwas bedeutender als beim vorliegenden). An der Innenseite trägt es etwa 16 Dornen. Die Uropodenäste sind unter sich von annähernd gleicher Länge und etwa 2/3 so lang wie das Stammglied. Der äußere trägt am Außenrande etwa 9 Dornen und am Ende 4 Endborsten. An der Innenseite stehen einige schwache Dornen. Der Innenast trägt an der Innenseite seiner drei Glieder 7, 3 und 2 Dornen, an der Außenseite 1, 2 und 1 Dorn. Dazu kommt noch eine Endborste. Die Farbe ist gelblichweiß. Das Integument ist weich; der vordere Teil des Körpers ist etwas behaart.

Im Materiale der Deutschen Tiefsee-Expedition ist ein Weibchen vorhanden, das von den Kerguelen (Station 160) stammt. Es ist 9 mm lang. Die Originalexemplare, ein etwas größeres, 11 mm langes Weibchen und ein noch nicht ausgewachsenes, 9 mm langes Männchen, waren von der Gazelle in der Rhodesbai, Kerguelen, erbeutet. Das Männchen war außer den Sexualcharakteren nicht vom Weibchen verschieden. Es war noch nicht ganz reif, die Exopoditen des 3. und 4. Beinpaares waren noch nicht vollkommen entwickelt und von den Pleopoden fehlte noch jede Spur.

Uebersicht über die hauptsächlichste Cumaceenlitteratur.

1856 BATE, SP., On the british Diastylidae. Ann. nat. hist., Ser. 2, Vol. XVII, p. 449—465, Taf. XIII—XV.

1856 — On the british Diastylidae. Ann. nat. hist., Ser. 2, Vol. XVIII, p. 187.

1859 — On some british Diastylidae. Ann. nat. hist., Ser. 3, Vol. III, p. 273, 274, 4 Figuren.

1865 — Carrinological gleanings No. 1. Ann. nat. hist., Ser. 3, Vol. XV, p. 81—88, Taf. I.

1878 — Two new Crustacea from the Coast of Aberdeen. Ann. nat. hist., Ser. 5, Vol. I, p. 409—11, fig. 1, 2.

1855 BELL, TH., Account of the crustacea in: Belcher, Last of the Arctic voyages in search of Sir. J. Franclin.

1861 v. BENEDEN, V. J., Recherches sur les Crustacés du littoral de Belgique. Mém. Ac. royal Belg., Vol. XXXIII, p. 1—174, Taf. I—XXI.

1884 BLANC, H., Sur le développement de l'oeuf et la formation des feuillets primitifs chez la Cuma rathkei Kr. Arch. Sc. Phys. Nat. Genève, Vol. XII, p. 430—432.

1863 BOECK, A., Beskrivelse og fremlagde Tegninger af 4 norske Decapoder, undersoegte af Overlaege Danielssen ag ham. Forh. Selsk. Christian. 1863, p. 189, 190.

1896 BONNIER, J., Ediophthalmes. Res. Sc. Campagne „Caudan", p. 427—689, Taf. XXVIII—XL.

1883 BURMESTER, J., Beiträge zur Anatomie und Histologie von Cuma Rathkii Kr. Inaug.-Diss. Kiel, S. 1—43, Taf. I, II.

1904 CALMAN, W. T., On the Cumacea. Rep. on the pearl oyster fisheries of the Gulf of Manaar, Suppl. Rep. 12, p. 159—180, Taf. I—V.

1905 — Cumacea. Fisheries, Ireland, Sci. Invert., 1904, I, Pt. IV, p. 1—52, Taf. I—V.

1905 — The Cumacea of the Siboga expedition Sib. Exp. 36, p. 1—23, Taf. I, II, Textfig. 1—4.

1906 — The Cumacea of the Puritan expedition. Mitteil. Zool. St. Neapel, Bd. XVII, p. 413—432, Taf. XXVII, XXVIII.

1857 DANIELSEN, D. C., Beretning om en zoologisk Reise foretaken in Sommeren 1857. Nyt Mag. Nat., Vol. XI, p. 1—58.

1897 EHRENBAUM, E., Die Cumaceen und Schizopoden von Helgoland, nebst neueren Beobachtungen über ihr Vorkommen in der deutschen Bucht und in der Nordsee. Wiss. Meeresunters., Bd. II, S. 403—435.

1872 FISCHER, P., Catalogue des Crustacés podophthalmaires et Cirripèdes du département de la Gironde. Act. Soc. Linn. Bordeaux, Vol. XXVIII, p. 22—24.

1906 GILSON, G., Recherches sur les deux Pseudocuma de la mer flamande. Mém. Soc. entom. Belgique, T. XII, p. 1—20, Fig. 1—15.

1843 GORDIER, H., Description of the Genus Cuma, and of two new Genera nearly allied to it. Edinb. new phil. Journ., Vol. XXXIV, p. 119—130, Taf. II—IV.

1900 GRAEFFE, E., Uebersicht der Fauna des Golfes von Triest, nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten, V. Crustacea. Arb. Z. I. Wien, Bd. XIII, S. 33—48.

1886 HANSEN, H. J., Oversigt over de paa Dijmphna-Togtet insamlede Krebsdyr. Dijmphna-Udbytte, p. 183—286, Taf. XX—XXIV.

1888 — Malacostraca marina groenlandiae occidentalis. Oversigt over de vestlige Groenlands Fauna af malakostrake Havkrebsdyr. Vid. Meddel. Kjöbenhavn, Vol. IX, p. 5—226, Taf. 2—7.

1895 — Isopoden, Cumaceen, Stomatopoden der Plankton-Expedition. Plankton-Exp. II G. c., p. 1—105, Taf. I—VIII.

1896 — Pycnogonida og Malacostrake Krebsdyr. Meddel. Grönland, Vol. XIX, p. 123—132.

1878 HELLER, C., Die Crustaceen, Pycnogoniden und Tunicaten der k. k. österreich-ungarischen Nordpol-Expedition. Denkschr. Akad. Wien, Bd. XXXV, S. 25—47, Taf. I—V.

1894 HILGENDORF, F., Ergänzungen betr. die Eocuma hilgendorfi MARCUSEN. S.-B. Naturf. Frde Berlin, No. 7, 1874, Ber. vom 17. Juli 1894, S. 171—172.

1880 KOSSMANN, R., Zoologische Ergebnisse einer im Auftrage der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin ausgeführten Reise in die Küstengebiete des Roten Meeres. II. Hälfte, 1. Lief., Malakostraken. Teil 2, Anomura, S. 67—140, Taf. I—XV.

1841 Kröyer, H., Fire nye Arter af Slaegten Cuma. Naturh. Tidsskr., Vol. III, p. 503—534, Taf. V, VI.
1846 — On Cumaceerne Familie. Naturh. Tidsskr., Ser. II, Vol. II, p. 123—211, Taf. I, II.
1849 — (Tafeln), Gaimard, Voyages en Scand, Lap. et Spitzberg.
1780 Lepechin, J., Tres Oniscorum species. Acta Acad. Petrop. 1778, p. 247.
1855 Liljeborg, Om Hafs-Crustaceer ved Kullaberg i Skaane. Oefv. Ah. Förh., ann. 1855, p. 117.
1894 Marcusen, J., Ueber ein neues Cumaceengenus Eocuma, Fam. Cumadae, aus Japan. S.-B. Naturf. Frde Berlin, No. 7. 1894, Ber. vom 17. Juli 1894, p. 170—171.
1879 Miers, E. J., On a Collection of Crustacea made by Capt. H. C. Sh. John in the Corean and Japanese Seas. Pr. Zool. Soc. London 1879, I, p. 18—61.
1828 Milne-Edwards, M. H., Memoire sur quelques Crustacés nouveaux. Ann. sci. nat., T. XIII, p. 287—301, Taf. XIII—XV.
1804 Montagu, G., Description of several Marine animals found on the South Coast of Devonshire. Tr. Linn. Soc., Vol. VII, p. 61—85, Taf. VI, VII.
1866 Norman, A. M., On the Crustacea, Echinodermata, Polypora, Actinozoa and Hydozoa (Teil 2 von: Report of the comitee appointed for the purpose of exploring the Coasts of the Hebrides by means of the Dredge). Rep. Brit. Ass., ann. 1866.
1868 — Shetland Final Dredging Report, Pt. II. Rep. Brit. Ass., ann. 1868, p. 247—336.
1877 — Crustacea, Tunicata, Polyzoa, Echinodermatata, Foraminifera, Polycystina and Spongida, in: Groyn Jeffreys Preliminary Report of the biological results of a Cruise in H. M. S. Valororus to Davis strait in 1875. Pr. Royal Soc. London, Vol. XXV, p. 202—215.
1879 — Crustacea, Cumacea of the Lightning Porcupine and Valororus Expeditions. Ann. nat. hist., Ser. 5, Vol. III, p. 54—73.
1902 — Notes on the natural history of East Finmark. Ann. nat. hist., Ser. 7, Vol. X, p. 472—486.
1901 Ohlin, A., Arctic Crustacea, collected during the Swedish Arctic Expedition 1898 and 1899 under the direction of Prof. A. G. Nathorst. I, Leptostraca, Isopoa, Cumacea. Bidr. Svenska Nat. Handl. Vol. XXVI, Afd. 4, No. 12, p. 1—54, Taf. I—VIII.
1864 Sars, G. O., Om den aberrante Krebsdyrgruppe Cumacea og dens nordiske arter. Forh. Selsk. Christian. ann. 1864, p. 128—208.
1868 — Beretning om en i Sommeren 1865 foretagen Zool. Reise ved Kysterne af Christianias og Christiansands Stifter. Nyt Mag. Nat., Vol. XV, p. 84—128.
1869 — Nye Dybvandscrustaceer fra Lofoten. Forh. Selsk. Christian. ann. 1869, p. 147—174.
1871 — Beskrivelse af de paa fregatten Josephines expedition fundne Cumaceer. Svenska Ak. Handl., Vol. IX, No. 13, p. 1—57, Taf. I—XX.
1871 — Cumaceer fra de store Dybder i Nordishavet indsamlede ved de Svenska Arctiske Expedition aarene 1861, 1868, Oefv. Ak. Handl. 1871, p. 197—802.
1871 — Undersögelser over Hardangerfjordens Fauna. Forh. Selsk. Christian. 1871, p. 241—286.
1873 — Beskrivelse af syv nye Cumaceer fra Vestindien og det sydatlantiske Ocean. Svenska Ak. Handl. Vol. XI, No. 5, p. 1—30, Taf. I—VI.
1873 — Om Cumaceer fra de store Dybder i Nordishafvet. Svenska Ak. Handl., Vol. XI, No. 5, p. 1—12, Taf. I—IV.
1879 — Nye Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna. II. Middelhavets Cumaceer. Arch. Math. Nat., Vol. III et IV, p. 1—196, Taf. I—LX.
1880 — Crustacea et Pycnogonida nova in itinere. 2. et 3. expeditionis norwegicae anno 1877 et 1878 collecta (prodromus descriptionis). Arch. Math. Nat., Vol. IV, p. 427—476.
1882 — Oversigt af Norger Crustacees med forelöbige bemärkninger over de nye eller mindre bekjendte Arter. I. Forh. Selsk. Christian. 1882, No. 18, p. 1—124, Taf. I—VI.
1886 — Crustacea I et II. Norske Nordhas Exp., Vol. VI, No. 14, p. 1—280, Taf. I—XXI, No. 15, p. 1—00.
1887 — Report on the Cumacea collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. Rep. Voy. Challenger, Teil 55, p. 1—78, Taf. I—XI.
1894 — Crustacea caspia, Vol. II, Cumacea. Bull. Ac. St. Petersb., Vol. XIII, p. 401—502, Taf. I—XII.
1897 — On some additional Crustacea from the Caspica Sea. Ann. mus. Zool. St. Petersb., II, 1897, p. 273—305, Taf. XIII—XVI.

1900 Sars, G. O., An account of the Crustacea of Norway, Vol. III, Cumacea p. I—X, 1—115, Taf. I—LXXII.
1858 Sars, M., Oversigt af de i den norsk arktiske Region forekommende Krebsdyr. Forh. Selsk. Christiania, 1858.
1817 Say, Th., An account of the Crustacea of the United States. J. Ac. Nat. Sc. Philad., Vol. I, p. 57—63, 65—80, 97—101, 155—169, 313—319, 374—491, 423—441.
1878 Sim, G., Note on Diastylis bimarginatus from the Coast of Aberdeenshire. Ann. Nat. Hist., Ser. 5, Vol. II, p. 453—455, Taf. XVIII, Fig. 3—5.
1879 Smith, S. J., Notes on Crustacea collected by Dr. G. M. Dawson at Vancouver and the Queen Charlotte Island. Rep. Geol. Surv. Canada, 1878/79, p. 206—218.
1880 — The Stalk-eyed Crustacea of the Atlantic coast of North America, north of Cape Cod. Pr. Connecticut Ac., Vol. V, Pt. I, p. 27—138, Taf. VIII—XII.
1899 Sowinsky, B., Crustacea malacostraca Azowskagho morya. Bull. Ac. St. Petersburg, Vol. VIII, p. 359—398. 4 Textfig.
1893 Stebbing, Th. R., A history of Crustacea: Recent Malacostraca. Intern. Sc. Ser., Vol. LXXIV, p. 1—466, Taf. I—XIX, Textfig. 1—32.
1900 — On Crustacea brought by Dr. Willey from the south seas in Zool. Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyality Islands and elsewhere collected during the year 1895, 1896, 1897 by Dr. Willey, Pt. V, p. 605—690, Taf. LXIV—LXXIV.
1854 Stimpson, W., Synopsis of the Marine Invertebrata of Grand Manan, or the region about the bay of Fundy. Smithson. Inst., Vol. VI.
1892 Thomson, G. M., On the occurence of two species of Cumacea in New Zealand. Journ. Linn. Soc., Vol. XXIV p. 263—271, Taf. XVI—XVIII.
1890 Walker, A. O., Higher Crustacea. (The marine zoology of the Irish Sea.) 64., 65., 66. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc.
1897 — On some new species of Ediophthalma from the Irish Seas. J. Linn. Soc., Vol. XXVI, p. 226—232, Taf. XVII—XVIII.
1900 Zimmer, C., Die arktischen Cumaceen. Fauna arctica, Vol. I, p. 409—444, Fig. 1—9.
1902 — Cumaceen. Hamb. Magelh. Sammelreise, S. 1—18, Fig. 1—31.
1902 — Die von Prof. Dr. Thilenius gesammelten Cumaceen. Zool. Jahrb., Syst., Bd. XVII, p. 444—456, Fig. A—W.
1903 — Die Cumaceen des Museums für Naturkunde in Berlin. Zool. Jahrb., Syst., Bd. XVIII, S. 665—694, Fig. A—Z, AA—EE.

Arbeiten über Cumaceen, die seit dem Abschlusse der Arbeit erschienen sind.

1907 Calman, W. T., Crustacea. II. Cumacea, in: Nation. Antarct. Exped. Nat. hist., Vol. II, p. 1—6, Textfig. 1—4, eine Tafel.
1907 — Sur quelques Cumacés des côtes de France in: Bull. Mus. d'Hist. Nat., 1907, No. 2, p. 116—123, Fig. 1—8.
1907 On new or rare Crustacea of the Order Cumacea from the Collection of the Copenhagen Museum, Part I. The Families Bodotriidae, Vauntompsoniidae, and Leuconidae, in: Tr. Zool. Soc., Vol. XVIII, Part I, No. 1, p. 1—39, tab. 1—9.
1908 — Notes on a small Collection of Plankton from New Zealand I, in: Ann. nat. hist., Ser. 8, Vol. I, p. 232—240, Fig. 1—5.
1908 Stappers, L., Les sympodes recueillis à la porte de Kara durant da croisière du Duc d'Orléans en 1907, in: Arch. Zool. Exp. et Génér., T. VIII, p. XCVII—CIV, Fig. I—V.
1907 Zimmer, C., Neue Cumaceen aus den Familien Diastylidae und Leuconidae von der Deutschen und Schwedischen Südpolar-Expedition, in: Zool. Anz., Vol. XXXI, p. 220—229, Fig. 1—3.
1907 — Neue Cumaceen von der Deutschen und der Schwedischen Südpolar-Expedition aus den Familien der Cumidae, Vauntompsoniiden, Nannastaciden und Lampropiden, in: Zool. Anz., Bd. XXXI, p. 367—374.

Bemerkung.

Seit Abschluß der Arbeit bis zu ihrer Drucklegung ist über ein Jahr und 8 Monate verflossen. In der Zwischenzeit sind die oben erwähnten Arbeiten über Cumaceen erschienen und darin nicht weniger als 5 neue Gattungen und 50 neue Arten beschrieben, gewiß eine beträchtliche Zahl, wenn man bedenkt, daß die Artenzahl der Cumaceen gegenwärtig rund 260 beträgt! Auch im übrigen haben unsere Kenntnisse über Cumaceen durch die angeführten Arbeiten manche Bereicherung erfahren. Hätte ich all diese Resultate noch mit berücksichtigen wollen, so wäre es mit einigen einzuschaltenden Sätzen u. s. w. nicht gethan gewesen; ich hätte umfangreiche Aenderungen am Manuskript vornehmen müssen und dadurch natürlich die Drucklegung der Arbeit wiederum verzögert. Um dies zu vermeiden, habe ich vorgezogen, das Manuskript in der ursprünglichen Fassung zu belassen, und habe einzig und allein für die von mir neu beschriebene *Eudorella* den CALMAN'schen Namen eingeführt.

Ich bitte also zu bemerken, daß alle Diskussionen in der vorliegenden Arbeit sich auf den Standpunkt unserer Kenntnisse vom 1. Dezember 1906 stellen.

Breslau, Zoologisches Institut, den 11. August 1908.

Verzeichnis der erwähnten Cumaceenarten, -gattungen und -familien.

Seite

acutisostris, Leucon G. O. SARS 178
affinis, Eocuma CALMAN 160
africana, Iphinoe n. sp. 157, 158, **163**
Alauna 184
algoae, Diastylis n. sp. 158, **188**
ampullacea (Cuma, Diastylis), Leptostylis (LILLJEB.) 182
annulata Leptostylis) Diastylopsis (ZIMMER) 183, 190
anomalus, Leucon G. O. SARS 177, 178
argus, Cyclaspis ZIMMER 161
assimilis, Hemilamprops G. O. SARS 171
„ Leucon G. O. SARS . . 158, 177, 178
Bathycuma 161
Bathylamprops 170, **173**
bistriata, Cyclaspis ZIMMER 161
Bodotria 159, 160, 161
Bodotriidae 157, **159**
brachyura, Paradiastylis CALMAN 181
brevicaudata (Leptostylis) Paradiastylis (ZIMMER) 181
brevipes, Iphinoe HANSEN 164
brevirostris (Leucon) Bathycuma (NORMAN) 165, 166,
caeca, Vauntompsonia BONNIER . . . 165, 166
calmani Bathylamprops n. g. n. sp. . . . 158, **173**
Campylaspidae 159
Ceratocumidae 159, 169
Chalaraspis NORMAN 159
cingulata, Diastylis CALMAN 183
Condylura 184

Seite

cornigera, Cyclaspis G. O. SARS 161
cristata, Hemilamprops (G. O. SARS) . 171, 172
„ Vauntompsonia SP. BATE 165, 166, 167
Cuma 160
Cumidae 159
Cumopsis 159, 165, 166
Cyclaspis 159, **160**
Cyclaspoides 159, 160
Cyrianassa 162
dawsoni, Diastylopsis SMITH 183, 190
deformis (Leucon, Eudorella) Eudorellopsis (KR.) 176
dentifrons (Leptostylis) Diastylopsis (ZIMMER) 158, 183, **190**
Diastylidae 158, 169, 170, 175, **181**
Diastylis 173, 175, 181, 182, 183, **184**
Diastyloides 181, 182
Diastylopsis 181, 182, 183, 184 **189**
dubia (Diastylopsis?) Diastylis (BONNIER) 182, 183
elongata, Bathycuma HANSEN 165, 166
emarginata (Leucon) Eudorella (KRÖYER) . . 179
ensifer, Leuconopsis WALKER 176
Eocuma 159, 160, 161
Eudora 179
Eudorella 176, **179**, 180
Eudorellopsis 179, 180
ferox (Bodotria, Cyclaspoides) Eocuma (FISCHER) 160, 161
„ Pseudodiastylis CALMAN 170, 175

Seite

fimbriata, Diastylis G. O. SARS 183
fulvus, Leucon G. O. SARS 177, 178
Halia 162
Hemilamprops 169, 170, 171
Heterocuma 159, 160, 164, 165
hexaceros, Diastylis n. sp. 158, **187**
hilgendorfi, Eocuma MARCUSEN 160
horrida, Diastylis G. O. SARS 158, **184**
Iphinoe 159, 160, **162**, 164
kerguelensis, Leucon n. sp. 158, **178**
kingbergi, Leptocuma G. O. SARS 165
Lampropidae 158, 159, **169**
Lamprops 169, 170
Leptocuma 164, 165
Leptostylis 181, 182
Leucon **176**, 179
Leuconidae 158, **176**
Leuconopsis 176
levis, Cyclaspis THOMSON 161
longicaudata, Cyclaspis G. O. SARS . . 160, 162
„ (Leptostylis) Diastylis (BONNIER) 183
longimana, Leptostylis G. O. SARS 182
longipes, Paradiastylis CALMAN 181
longirostris, Bathycuma CALMAN . . . 165, 166
„ Leucon G. O. SARS . . . 177, 178
lucifera Diastylis (KR.) 189
macrura, Leptostylis G. O. SARS 182
manca (Leptostylis) Diastylis (G. O. SARS) . 183
mediterraneus, Leucon G. O. SARS . . 177 178
meridionalis, Vauntompsonia G. O. SARS 158, 165, **166**
Nannastacidae 159
nasica (Cuma) Leucon (KRÖYER) . . . 177, 178
nasicoides, Leucon LILLJEB. 177, 178
nathorsti, Leucon OHLIN 178
neoseelandiae, Diastylis THOMSON 190
nodulosa, Campulaspis G. O. SARS 158
normani, Hemilamprops BONNIER 171
ovalis, Leptostylis ZIMMER 183
Pachystylis 169, 181
pallidus, Leucon G. O. SARS 178
Paradiastylis 181, 182

Seite

Paralamprops 169, 170, 171, 175
pellucida, Hemilamprops n. sp. . . 158, 171, **172**
Platyaspidae 159, 169, 170
Platyaspis 159, 169, 170, 175
producta, Leptostylis NORMAN 182
Pseudocumidae 159, 169
Pseudodiastylis 169, 170, 171, 173, 175
Pseudoleucon 176
pulex (Cuma) Bodotria (ZIMMER) 160
rathkei, Diastylis (KR.) 186, 188
resima (Cuma, Diastylis) Diastylopsis (KRÖYER) 183, 184, 190
robusta (Leptostylis) Diastylopsis (ZIMMER) 183, 190
rosea, Hemilamprops NORMAN 171
rotundata, Pachystylis H. J. HANSEN . . . 181
sarsi, Cyclaspoides BONNIER 160
„ (Cyclaspis) Eocuma (KOSSMANN) . . . 160
„ Heterocuma MIERS 160, 165
septemdentatus, Leucon ZIMMER . . . 177, 178
serrata, Iphinoe NORMAN 163
serratocostata, Paralamprops G. O. SARS 158, 169, 175
serratus, Leucon G. O. SARS 178
similis, Eudorella CALMAN 158, **180**
siphonatus, Leucon CALMAN 177, 178
spectabilis, Cyclaspis n. sp. . . . 157, 158, **161**
splendida, Eudorella ZIMMER 180
Stephanomma 159
taprobanica, Eocuma CALMAN 160
tenuirostris, Leucon G. O. SARS . . . 177, 178
thileniusi (Leptostylis) Diastylopsis (ZIMMER) 183, 190
tricincta (Leptostylis) Diastylis (ZIMMER) . . 183
trispinosa, Iphinoe (GOODSIR) 162
truncatula, Eudorella (SP. BATE) 179
uniplicata, Hemilamprops G. O. SARS . . . 171
Vauntompsonia 164, 165, **166**
Vauntompsoniidae 158, 159, **164**
Venilia 162
villosa, Leptostylis G. O. SARS 182
weberi, Heterocuma? CALMAN 165

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3425

Tafel XXXVI.

(Tafel I.)

Tafel XXXVI.

(Tafel I.)

Cyclaspis spectabilis n. sp., Weibchen.

Fig. 1. Vorderkörper von oben.
„ 2. Ansicht von der Seite.
„ 3. Erste Antenne.
„ 4. Zweite Antenne.
„ 5. Mandibel.
„ 6. Erste Maxille.
„ 7. Zweite Maxille.
„ 8. Erster Maxilliped.
Fig. 9. Zweiter Maxilliped.
„ 10. Dritter Maxilliped.
„ 11. Erster Gangfuß.
„ 12. Zweiter Gangfuß.
„ 13. Dritter Gangfuß.
„ 14. Vierter Gangfuß.
„ 15. Fünfter Gangfuß.
„ 16. Uropod.

Cyclaspis spectabilis n.sp.

Tafel XXXVII.

(Tafel II.)

Tafel XXXVII.

(Tafel II.)

Iphinoe africana n. sp., Weibchen.

Fig. 17. Ansicht von der Seite.
„ 18. Vorderkörper von oben.
„ 19. Erste Antenne.
„ 20. Zweite Antenne.
„ 21. Unterlippe.
„ 22. Mandibeln.
„ 23. Erste Maxille.
„ 24. Zweite Maxille.
„ 25. Erster Maxilliped.
Fig. 26. Zweiter Maxilliped.
„ 27. Dritter Maxilliped.
„ 28. Erster Gangfuß.
„ 29. Zweiter Gangfuß.
„ 30. Dritter Gangfuß.
„ 31. Vierter Gangfuß.
„ 32. Fünfter Gangfuß.
„ 33. Sechstes Abdominalsegment und Uropod.

Iphinoe africana n. sp.

Tafel XXXVIII.

(Tafel III.)

Tafel XXXVIII.

(Tafel III.)

Vauntompsonia meridionalis G. O. Sars, Weibchen.

Fig. 34. Ansicht von der Seite.

Fig. 35. Vorderkörper von oben.

Vauntompsonia meridionalis G. O. Sars, nicht ganz reifes Weibchen.

Fig. 36. Erste Antenne.

„ 37. Zweite Antenne.

„ 38. Mandibel.

„ 39. Unterlippe.

„ 40. Erste Maxille.

Fig. 41. Zweite Maxille.

„ 42. Erster Maxilliped.

„ 43. Zweiter Maxilliped.

„ 44. Dritter Maxilliped.

„ 45. Erster Gangfuß.

Diastylopsis meridionalis G.O. Sars

Tafel XXXIX.

(Tafel IV.)

Tafel XXXIX.

(Tafel IV.)

Vauntompsonia meridionalis G. O. Sars, nicht ganz reifes Weibchen.

Fig. 46. Zweiter Gangfuß.
„ 47. Dritter Gangfuß.
„ 48. Vierter Gangfuß.
Fig. 49. Fünfter Gangfuß.
„ 50. Letztes Abdominalsegment und Uropod.

Vauntompsonia meridionalis G. O. Sars, junges Männchen.

Fig. 51. Ansicht von der Seite.
Fig. 52. Letztes Abdominalsegment und Uropod.

Hemilamprops pellucida n. sp., junges Männchen.

Fig. 53. Ansicht von der Seite.
Fig. 54. Letztes Abdominalsegment, Telson und Uropod.

Fig. 46–52. *Vaunthompsonia meridionalis* G.O. Sars

Tafel XL.

(Tafel V.)

Tafel XL.

(Tafel V.)

Hemilamprops pellucida n. sp. Weibchen.

Fig. 55. Ansicht von der Seite.
„ 56. Vorderkörper von oben.
„ 57. Erste Antenne.
Fig. 58. Erster Gangfuß.
„ 59. Letztes Abdominalsegment, Telson und Uropod.

Bathylamprops calmani n. sp. Junges Weibchen.

Fig. 60. Carapax von der Seite.
„ 61. Carapax von oben.
Fig. 62. Abdomen von oben.

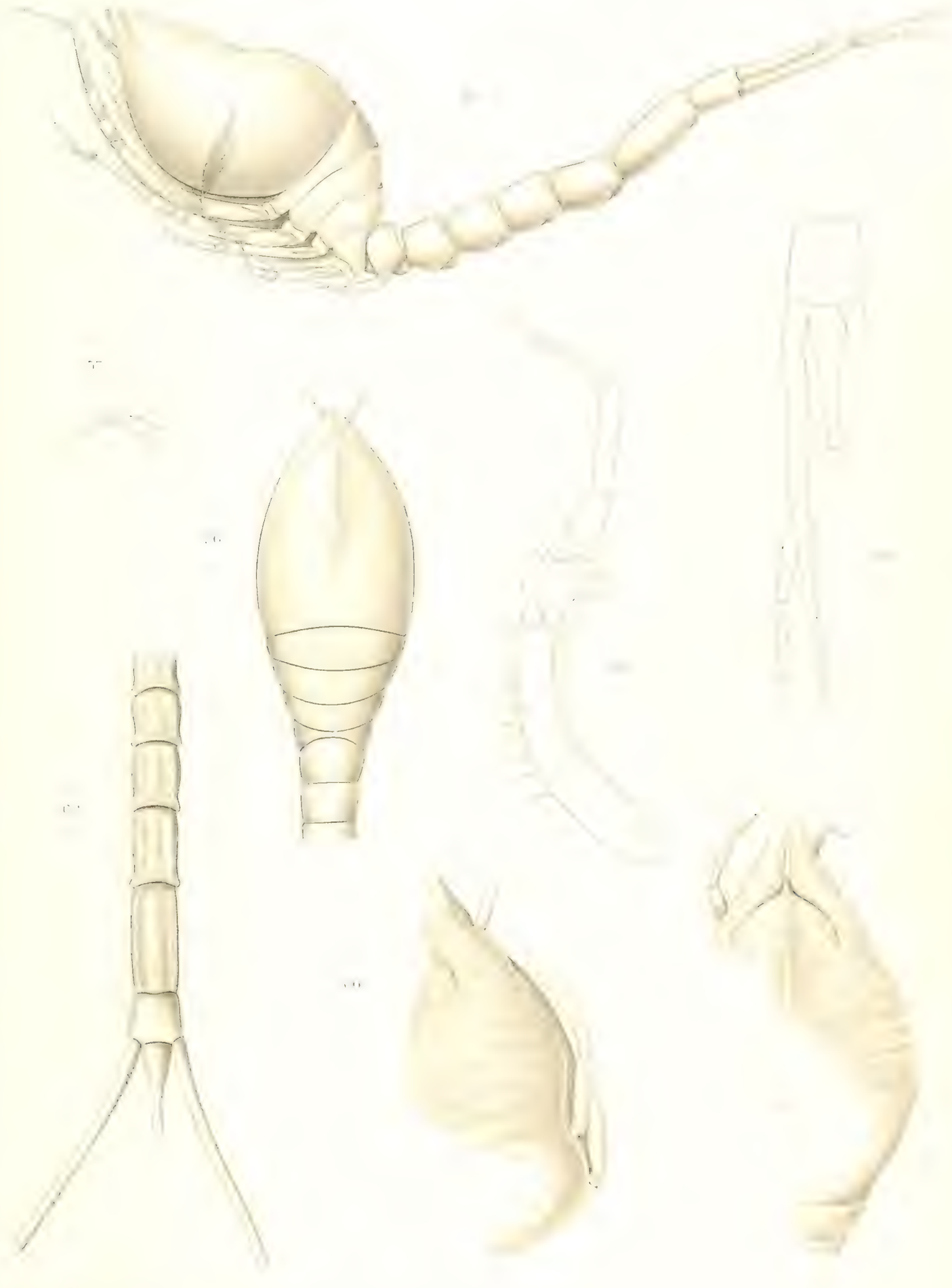


Fig. 55–59 Hemilamprops pellucida n. sp.
Fig. 60–62 Bathylamprops calmani n. g. n. sp.

Tafel XLI.

(Tafel VI.)

Tafel XLI.

(Tafel VI.)

Bathylamprops calmani n. sp. Junges Weibchen.

Fig. 63. Erste und zweite Antenne.
„ 64. Unterlippe.
„ 65. Erster Maxilliped von unten.
„ 66. Erster Maxilliped von oben.
„ 67. Erster Maxilliped, Endopodit allein.
Fig. 68. Zweiter Maxilliped.
„ 69. Dritter Maxilliped.
„ 70. Erster Gangfuß (in gleicher Vergrößerung wie Fig. 60—62).

Leucon kerguelensis n. sp. Männchen.

Fig. 71. Ansicht von der Seite.
Fig. 72. Vorderkörper von oben.

Fig. 63–70: Bathylamprops calmani n. g. n. sp.
Fig. 71, 72: Leucon kerguelensis n. sp.

Tafel XLII.

(Tafel VII.)

Tafel XLII.

(Tafel VII.)

Leucon kerguelensis n. sp. Männchen.

Fig. 73. Erste Antenne.

„ 74. Dritter Gangfuß.

Fig. 75. Letztes Abdominalsegment und Uropod.

Eudorella similis Calman, Weibchen.

Fig. 76. Ansicht von der Seite.

„ 77. Vorderkörper von oben.

Fig. 78. Letztes Abdominalsegment und Uropod.

Fig. 73–75: Leucon kerguelensis n. sp. Fig. 76–78 [illegible]

Tafel XLIII.

(Tafel VIII.)

Tafel XLIII.

(Tafel VIII.)

Diastylis horrida G. O. Sars. Weibchen.

Fig. 79. Ansicht von der Seite.

Fig. 80. Vorderkörper von oben.

Diastylis horrida G. O. Sars. Nicht ganz reifes Weibchen.

Fig. 81. Erste Antenne.
„ 82. Zweite Antenne.
„ 83. Erste Maxille.
„ 84. Erster Maxilliped.
„ 85. Zweiter Maxilliped.
Fig. 86. Dritter Maxilliped.
„ 87. Dritter Gangfuß.
„ 88. Zweiter Gangfuß.
„ 89. Erster Gangfuß.

Diastylis horrida G. O. Sars

TAF. VIII

Tafel XLIV.

(Tafel IX.)

Tafel XLIV.

(Tafel IX.)

Diastylis horrida G. O. Sars. Nicht ganz reifes Weibchen.

Fig. 90. Vierter Gangfuß.
„ 91. Fünfter Gangfuß.
Fig. 92. Sechstes Abdominalsegment, Telson und Uropod.

Diastylis hexaceros n. sp. Weibchen.

Fig. 93. Ansicht von der Seite.
„ 94. Vorderkörper von oben.
Fig. 95. Die letzten Abdominalsegmente, Telson und Uropoden.

Diastylis algoae n. sp. Weibchen.

Fig. 96. Ansicht von der Seite.
„ 97. Vorderkörper von oben.
Fig. 98. Pseudorostrum und erste Antenne.

Fig.90-92: Diastylis horrida G.O.Sars. Fig.93-95: Diastylis tecticornis n. sp.
Fig.96-98: Diastylis algoae n. sp.

Tafel XLV.

(Tafel X.)

Tafel XLV.

Tafel X.)

Diastylis algoae n. sp. Weibchen.

Fig. 99. Erste und zweite Antenne.
„ 100. Mandibel.
„ 101. Zweiter Maxilliped.
„ 102. Dritter Maxilliped (der Exopodit ist abgebrochen).
„ 103. Erster Gangfuß.
Fig. 104. Zweiter Gangfuß.
„ 105. Dritter Gangfuß.
„ 106. Vierter Gangfuß.
„ 107. Fünfter Gangfuß.
„ 108. Letzte Abdominalsegmente, Telson und Uropod.

Diastylis algoae n. sp.

Tafel XLVI.

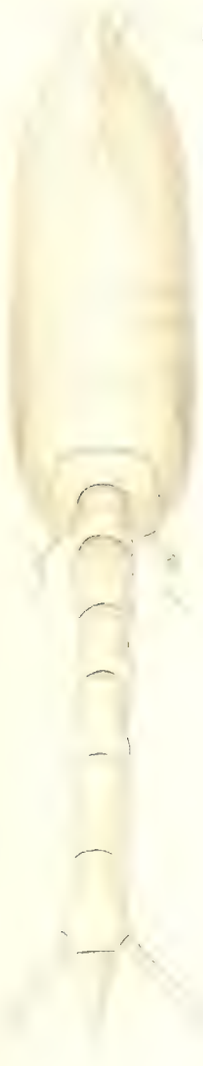
(Tafel XI.)

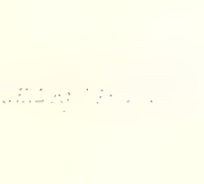
Tafel XLVI.

(Tafel XI.)

Diastylopsis dentifrons (C. Zimmer). Weibchen.

Fig. 109. Ansicht von oben.
„ 110. Vorderkörper von der Seite.
„ 111. Erste Antenne.
„ 112. Zweite Antenne.
„ 113. Mandibel.
„ 114. Erster Maxilliped.
„ 115. Zweiter Maxilliped.
Fig. 116.. Dritter Maxilliped.
„ 117. Zweiter Gangfuß (etwas verstümmelt).
„ 118. Dritter Gangfuß.
„ 119. Vierter Gangfuß (Carpopodit etwas perspektivisch verkürzt).
„ 120. Telson und Uropod.





Diastylopsis dentifrons (Zimmer)

TAF. XI.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00719 4301